



Europe 2031

Τι σημαίνει για εμάς το να μην πάρουμε
σοβαρά την ΤΝ

*Από τους Daan Juijn, Stan van Baarsen, Judith Dada, Maximilian Negele, Lily
Stelling, Philip Fox, Alex Petropoulos και Michiel Bakker.*

Κειμενογραφία και επιμέλεια από τον Tom Chivers.

Europe 2031

Η τρέχουσα πορεία της τεχνητής νοημοσύνης απαιτεί την πιο φιλόδοξη πολιτική ατζέντα στην ιστορία της μεταπολεμικής Ευρώπης. Αν δεν ξεκινήσουμε τώρα, η Ευρώπη θα χάσει την ικανότητα να διαμορφώσει το δικό της μέλλον. Θα καταλήξουμε οικονομικά και πολιτικά παραγκωνισμένοι, με αξίες που δεν μπορούμε να υπερασπιστούμε, συστήματα κοινωνικής πρόνοιας που δεν μπορούμε πλέον να χρηματοδοτούμε, κινδύνους που δεν μπορούμε να αντιμετωπίσουμε και μια ένωση που δεν μπορεί να κρατήσει.

Μάρτιος 2031-Ουάσιγκτον

Η Καρολάιν ρίχνει κρύο νερό στο πρόσωπό της και κοιτάζει τον εαυτό της στον καθρέφτη του μπάνιου. Τα χέρια της τρέμουν. Πιάνει την άκρη του νεροχύτη και περιμένει να περάσει. Μέσα από το μικρό ψηλό παράθυρο μπορεί να δει μια φέτα του ουρανού της Ουάσιγκτον, επίπεδη και φωτεινή.

Στο διάδρομο, έξι άνθρωποι αποφασίζουν για την τύχη της ευρωπαϊκής ηπείρου. Δεν ξέρει αν κάτι που είπε θα έχει σημασία.

Υποψιάζεται ότι δεν θα το κάνει.

Αυτό είναι ένα σενάριο σχετικά με την επικείμενη ολίσθηση της Ευρώπης σε θέση στην οποία πλέον δεν θα είναι σημαντική για τον υπόλοιπο κόσμο: Πώς την οδηγεί η τεχνητή νοημοσύνη και τι μπορεί ακόμα να γίνει, για να αλλάξει πορεία η Ευρώπη.

Αφηγείται την ιστορία δύο φανταστικών χαρακτήρων, της Καρολάιν Ντουμπούα, μιας Γαλλίδας εργαζόμενης πολιτικής στις Βρυξέλλες, και του Κριστιάν Βογκτ, του Γερμανού ιδρυτή μιας ταχέως αναπτυσσόμενης εταιρείας ΤΝ που μόλις μετακόμισε στη Σίλικον Βάλεϊ. Ενώ οι προσωπικότητές τους είναι φτιαγμένες, τα γεγονότα που βιώνουν βασίζονται στις υπάρχουσες τάσεις και προορίζονται να είναι ρεαλιστικά.

Για να καταλάβουμε πώς η Ευρώπη κινδυνεύει να σπαταλήσει την επερχόμενη επανάσταση της τεχνητής νοημοσύνης, πρέπει πρώτα να επιστρέψουμε στις αρχές του 2025 - επειδή η ιστορία που πρόκειται να πούμε είναι ήδη σε εξέλιξη.

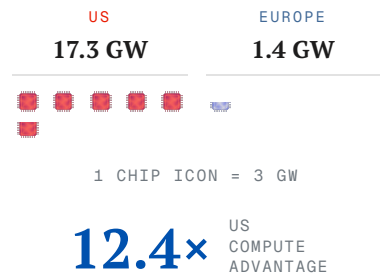
Ιανουάριος 2025 - Κάντε DeepSeek και θα βρείτε

Το γραφείο της Καρολάιν Ντουμπούά βουίζει από κίνηση. Σήμερα το πρωί, μια κινεζική εταιρεία, η DeepSeek, κυκλοφόρησε ένα νέο μοντέλο τεχνητής νοημοσύνης (TN), το «R1». Είναι φθινό και αποτελεσματικό και, παρότι καμία ευρωπαϊκή επιχείρηση δεν έχει παίξει ρόλο στην ανάπτυξη του, οι Βρυξέλλες έχουν κατενθουσιαστεί.

Η Καρολάιν εργάζεται για την ψηφιακή τεχνολογία στη Γενική Διεύθυνση Εμπορίου και Οικονομικής Ασφάλειας, το τμήμα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής που ασχολείται με θέματα όπως οι δασμοί και οι έλεγχοι των εξαγωγών. Στα είκοσι οκτώ της χρόνια, είναι εκεί για τρία χρόνια και αισθάνεται ότι κερδίζει το σεβασμό των συνομηλίκων και των ανωτέρων της, αλλά σε αντίθεση με αυτούς ανησυχεί σοβαρά για το μέλλον της Ευρώπης και τα νέα του DeepSeek δεν την έχουν καθησυχάσει. Πρόσφατα επισκέφθηκε τη Σίλικον Βάλει. Απέχει 9.000 χιλιόμετρα από τις Βρυξέλλες, αλλά είναι σαν να βρίσκεται πιο μακριά. Η ιδέα ότι η TN πυροδοτεί μια νέα βιομηχανική επανάσταση θεωρείται αυταπόδεικτο στην Καλιφόρνια, ενώ στα γραφεία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής μοιάζει με επιστημονική φαντασία.

Η άνοδος του R1 έχει ενθουσιάσει τους συναδέλφους της, επειδή το βλέπουν ως σαφή απόδειξη ότι είναι δυνατόν να εκπαιδύσουμε TN αιχμής χωρίς τους πόρους των γιγάντων της Σίλικον Βάλει. Οι Ευρωπαίοι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής έχουν πειστεί με ευκολία ότι μπορούν να ξεγελάσουν τους Αμερικανούς κινούμενοι με μικρά μεγέθη, με ευελιξία και εξυπνάδα κι ότι μπορούν να τα πάνε καλύτερα χωρίς τα εκατοντάδες δισεκατομμύρια δολάρια που έχουν διοχετευθεί σε φιλάργυρα αμερικανικά κέντρα δεδομένων και γιγαντιαίες συνεδρίες εκπαίδευσης μοντέλων.

Η ιδέα έχει νόημα. Η DeepSeek υποτίθεται ότι ανέπτυξε το R1 με πολύ μικρότερο κόστος από το ChatGPT της OpenAI ή το Claude της Anthropic, αλλά απ' ό,τι φαίνεται, είναι σχεδόν εξίσου ισχυρό. Έχει ακόμη και το νέο χαρακτηριστικό «συλλογισμού» που έχουν αρχίσει να εισάγουν τα αμερικανικά μοντέλα, στο οποίο το μοντέλο παρουσιάζει τη διαδικασία σκέψης του σε ένα εικονικό τετράδιο σημειώσεων. Μάλιστα, τα βάρη του - οι μαθηματικές τιμές οι οποίες δίνουν στο μοντέλο την υπόστασή του - είναι διαθέσιμα στο κοινό. Ο καθένας μπορεί να τρέξει το μοντέλο στη δική του υποδομή χωρίς από να εξαρτάται από την αμερικανική τεχνολογία.



Αν και έχει αναθαρρήσει από το θετικό κλίμα στις Βρυξέλλες, η Καρολάιν δεν έχει πειστεί πλήρως. Ακούει προσεκτικά πιο ψύχραιμες φωνές που επισημαίνουν ότι τα μεγάλα κέρδη απόδοσης είναι σχεδόν ανήκουστα - η Anthropic, η Google DeepMind και η OpenAI τα βρίσκουν όλη την ώρα. Η DeepSeek έχει έξυπνους ερευνητές και έχει κινηθεί γρήγορα, αλλά σύντομα θα βρει εμπόδια στους δικούς της περιορισμούς ως προς την υπολογιστική ισχύ. Η Κίνα απλά δεν μπορεί να «υπολογίσει» αρκετά, για να εκπαιδεύσει μοντέλα από τότε που η Αμερική περίορισε τις εξαγωγές στα τσιπ TN αιχμής τα οποία η Κίνα δεν μπορεί να παράγει εγχώρια. Υποστηρίζουν ότι η εύρεση κερδών απόδοσης είναι πολύ πιο εύκολη, αν έχει κανείς αρκετή υπολογιστική ισχύ, για να τα βρει. Ο διευθύνων σύμβουλος της DeepSeek επεσήμανε ότι το κύριο πρόβλημά τους είναι η απαγόρευση των εξαγωγών τσιπ TN των ΗΠΑ.

Και έτσι η Σίλικον Βάλει σε μεγάλο βαθμό δεν έχει ταραχθεί από το R1. Όσοι ασχολούνται με την υπερκλιμάκωση δεν σταματούν τις τεράστιες επενδύσεις τους στην τεχνητή νοημοσύνη. Λίγες ημέρες μετά το R1, η OpenAI κυκλοφορεί το o3-mini, ένα πιο εντυπωσιακό μοντέλο από το R1 και ένα σημάδι ότι η αμερικανική πρόοδος εξακολουθεί να είναι γρήγορη.

Στις Βρυξέλλες, οι ειδήσεις για το o3 με το ζόρι εισακούονται. Η αναγνώριση θα σήμαινε την αποδοχή ότι η επιτάχυνση της τεχνητής νοημοσύνης συνεχίζεται και καθοδηγείται από τεράστιες αμερικανικές εταιρείες με επικεφαλής διευθύνοντες συμβούλους τους οποίους κανείς δεν μπορεί να εμπιστευτεί.

Η Καρολάιν δεν είναι σίγουρη ποια πλευρά να πάρει. Ήταν στην Καλιφόρνια πριν από τρεις εβδομάδες, και αυτό που είδε εκεί έχει κολλήσει μαζί της.

Έμενε με τον Κριστιάν Βογκτ, έναν παλιό φίλο από το πρόγραμμα σπουδών της στο εξωτερικό στο Berkeley μισή δεκαετία νωρίτερα, αυτή από το Sciences Po, αυτός από το TU Munich, δύο από τα κορυφαία πανεπιστήμια της Ευρώπης. Ο Κριστιάν είχε μετακομίσει στο Σαν Φρανσίσκο πριν από τρία χρόνια, ακριβώς όπως ξεκίνησε στην Επιτροπή, για να ιδρύσει μια εταιρεία κατασκευής μοντέλων εικόνας και βίντεο. Η εκκίνηση της τεχνητής νοημοσύνης ήταν ακόμα μικροσκοπική, αλλά πρόσφατα έκλεισε έναν γύρο χρηματοδότησης της Σειράς Α και ο Κριστιάν, ένας κοινωνικός τύπος, ήξερε όλοι.

Όλη η επίσκεψη την είχε τρομάξει. Οι ώρες που τράβηξε η ομάδα του Κρίστιαν ήταν τρελές – εβδομήντα ή ογδόντα ώρες εβδομάδες, οι άνθρωποι κοιμόντουσαν στο γραφείο. Και όταν την πήρε σε ένα δείπνο στο σπίτι ενός άλλου ιδρυτή εκκίνησης στην κοιλάδα Hayes, βρήκε τις συνομιλίες σχεδόν ακατανόητες, όχι λόγω των τεχνικών λεπτομερειών αλλά λόγω της βαθιάς πεποίθησης ότι ο κόσμος επρόκειτο να αλλάξει ριζικά. «Μέχρι τον Ιανουάριο του 2026, νομίζω ότι το

μεγαλύτερο μέρος του κώδικα μου θα γραφτεί από τον Claude», είτε ένας επισκέπτης σε έναν πραγματικό τόνο. Ο οικοδεσπότης είπε ότι είχε σταματήσει να προσλαμβάνει κατώτερους μηχανικούς επειδή το ChatGPT θα έκανε σύντομα την κωδικοποίηση entry-level καλύτερα. Κάποιος ανέφερε, παρεμπιπτόντως, ότι πίστευαν ότι η τεχνητή Γενική Νοημοσύνη - η τεχνητή νοημοσύνη που είναι καλύτερη από οποιονδήποτε άνθρωπο στις περισσότερες εργασίες - ήταν πιθανώς δύο ή τρία χρόνια έξω. Η Καρολάιν είχε ρωτήσει τι θα σήμαινε αυτό για την Ευρώπη δεδομένου ότι δεν διαθέτει ανταγωνιστικό τομέα τεχνητής νοημοσύνης. Αλλά κανείς στο τραπέζι δεν είχε σκεφτεί πραγματικά την Ευρώπη, εκτός από έναν πιθανό πονοκέφαλο συμμόρφωσης.

Επιστρέφοντας στο διαμέρισμα του Κρίστιαν, η Καρολάιν του είπε ότι βρήκε όλη την επίσκεψη αποπροσανατολιστική. Ο Κρίστιαν την είχε γελάσει και την είχε καθησυχάσει ότι μετά από μερικούς μήνες στη Σίλικον Βάλει, θα άρχιζε να «αισθάνεται την ίδια την AGII». Η Καρολάιν είχε αναρωτηθεί αν ο Κρίστιαν και οι συνομήλικοί του ήταν μέρος μιας παράξενης Φούσκας, ακόμη και μιας αίρεσης, ή αν ζούσε σε έναν κόσμο που ήδη εξαφανιζόταν στο παρελθόν.

Πίσω στις Βρυξέλλες, είχε σκεφτεί να πει στον σκηνοθέτη της για τις εμπειρίες που είχε στο ταξίδι της, αλλά αισθάνθηκε αμετάφραστη. Οι άνθρωποι με τους οποίους είχε μιλήσει ήταν μερικοί από τους πιο έξυπνους ανθρώπους που είχε γνωρίσει ποτέ. Ήταν ήρεμοι, ήταν αιχμηροί και φαινόταν καλά ενημερωμένοι. Υπήρχε μια παρόρμηση μέσα της να πάρει αυτό που της είχαν πει βαθιά στα σοβαρά και να κάνει τους άλλους να κάνουν το ίδιο. Και όμως οι ισχυρισμοί τους θα ακούγονταν τρελοί σε μια αίθουσα συνεδριάσεων της Επιτροπής στα μισά του κόσμου. Οπότε δεν είπε τίποτα.

Την επόμενη μέρα μετά την κυκλοφορία του R1, το τηλέφωνό της βουίζει. Είναι ο Κριστιάν.

Κριστιάν: Οι Βρυξέλλες, δηλαδή, κάνουν έναν γύρο της νίκης για την DeepSeek;

Καρολάιν: Ο διευθυντής μου πιστεύει ότι αποδεικνύει ότι μπορούμε να φτάσουμε...

Κριστιάν: Χαχαχα

Κριστιάν: Το μάθημα είναι ότι τα μοντέλα συλλογισμού (λογικής) λειτουργούν και η Κίνα μπορεί να τα κατασκευάσει

Κριστιάν: Επίσης, το o3-mini είναι καλύτερο και κανείς δεν μιλάει γι ' αυτό

Κριστιάν: Ο διευθυντής σας πρέπει να έρθει στο SF

Καρολάιν: Μακάρι .

Βάζει το τηλέφωνο κάτω. Δεν είναι σίγουρη ότι ο Κρίστιαν έχει δίκιο, αλλά δεν είναι σίγουρη ότι κάνει λάθος. Οι φωνές της προσοχής για το R1 ακούγονται λογικές γι ' αυτήν. Το ίδιο και οι φωνές του ενθουσιασμού.

Φεβρουάριος 2025 - βύσμα, μωρό, βύσμα

Τρεις εβδομάδες μετά το R1, ο Emmanuel Macron φιλοξενεί τη Σύνοδο Κορυφής δράσης TN στο Παρίσι.

Η σειρά summit ιδρύθηκε γύρω από την ασφάλεια και τον διεθνή συντονισμό – η έκδοση του 2023 στο Ηνωμένο Βασίλειο είχε ονομαστεί Σύνοδος Κορυφής για την ασφάλεια της τεχνητής νοημοσύνης – αλλά η έκδοση του 2025 είναι διαφορετική. Το γεωπολιτικό περιβάλλον έχει σκληρύνει. Η Ρωσία προχωρά με δυσκολία στην Ουκρανία. Ο Ντόναλντ Τραμπ έχει επιστρέψει στον Λευκό Οίκο για ένα δεκαπενθήμερο και ήδη απειλεί τους δασμούς στα ευρωπαϊκά αγαθά. Η Ευρώπη επικεντρώνεται πλέον στην ανταγωνιστικότητα και όχι στην ασφάλεια. Και ο συγχρονισμός είναι καλός: Η DeepSeek έχει προφανώς δείξει ότι η κάλυψη είναι δυνατή και θα μπορούσε ίσως να είναι φθηνή. Η Ευρώπη θέλει να σηματοδοτήσει ότι παίρνει σοβαρά την τεχνητή νοημοσύνη.

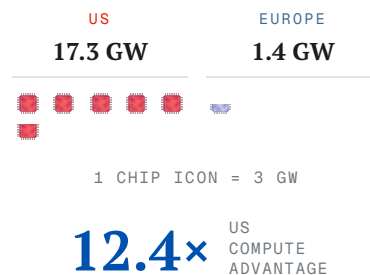
Η πρόεδρος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Ursula von der Leyen ανακοινώνει ένα ταμείο «InvestAI» ύψους 200 δισεκατομμυρίων ευρώ, το οποίο περιλαμβάνει μια πρωτοβουλία για mega-εργοστάσια TN ύψους 20 δισεκατομμυρίων ευρώ για την κατασκευή τεσσάρων έως πέντε μεγάλων κέντρων δεδομένων TN σε ευρωπαϊκό έδαφος. Ο Μακρόν πουλάει τη Γαλλία ως το καλύτερο μέρος στην Ευρώπη για την κατασκευή τεχνητής νοημοσύνης. Με όλη την πυρηνική της ενέργεια, οι προγραμματιστές μπορούν απλώς να «συνδεθούν, δικέ μου».

Μετά από τρία χρόνια στις Βρυξέλλες, η Καρολάιν ξέρει να κοιτάζει πέρα από τους τίτλους. Τα 200 δισεκατομμύρια ευρώ είναι σε μεγάλο βαθμό μια ανασυσκευασία των υφιστάμενων κεφαλαίων και μια υπόθεση ότι η ευρωπαϊκή βιομηχανία θα χύσει τα δικά της χρήματα. Μόνο ένα κλάσμα είναι πραγματικά νέο, και ακόμη και αυτό απλώνεται σε πέντε χρόνια. Τρέμει όταν το συγκρίνει με τις επενδύσεις στο κέντρο δεδομένων που ανακοινώθηκαν από Αμερικανούς υπερσκελιστές, που προβλέπεται να ξεπεράσουν τα 400 δισεκατομμύρια δολάρια το 2025. Ακόμη, ελπίζει ότι οι δονήσεις αλλάζουν, και ότι η Ευρώπη ξυπνά.

Κριστιάν: 200 δισεκατομμύρια;

Καρολάιν: Είναι ως επί το πλείστον φιλοδοξία.

Κριστιάν: Οι Αμερικανοί έχουν πραγματικά χρήματα



Κριστιάν: Αυτό στο Τέξας χτίζεται αυτήν τη στιγμή

Κριστιάν: Έχουν βγει οι μπουλντόζες

Καρολάιν: Το ξέρω.

Κριστιάν: Πώς θα φαινόταν στις Βρυξέλλες να βρεθεί ο Άλτμαν, ο Έλλισον κι ο γιος του Μασαγιόσι σε μια σκηνή με τον Τραμπ;

Καρολάιν: Δεν θα ήταν και ενθουσιασμένες.

Είτε οι δονήσεις έχουν μετατοπιστεί είτε όχι, μέρος της θετικής ενέργειας επισκιάζεται όταν ο Αντιπρόεδρος των ΗΠΑ JD Vance δίνει μια επιθετικά αντιευρωπαϊκή ομιλία στη σύνοδο κορυφής. Επαναλαμβάνει το κόλπο δύο μέρες αργότερα στη Διάσκεψη Ασφαλείας του Μονάχου. Οι Ευρωπαίοι ηγέτες στο ακροατήριο φαίνονται στην κάμερα σχεδόν ορατά να δαγκώνουν τις γλώσσες τους.

Τις επόμενες εβδομάδες, τα αφεντικά της Καρολάιν καταλήγουν σε ένα συμπέρασμα. Η διατλαντική σχέση είναι ουσιαστικά σπασμένη. Η Ουάσιγκτον δεν μπορεί πλέον να εμπιστευτεί, ούτε στην άμυνα, ούτε στην ενέργεια, και σίγουρα όχι, είναι πλέον σαφές, στην τεχνολογία. Η «κυριαρχία» γίνεται η νέα λέξη-κλειδί στις ευρωπαϊκές πρωτεύουσες.

Αλλά η κυριαρχία είναι πιο εύκολο να ανακοινωθεί παρά να οικοδομηθεί και αν η ώθηση θα ανέλθει σε κάτι δεν είναι σαφές, τουλάχιστον στην τεχνητή νοημοσύνη. Η Καρολάιν υποψιάζεται ότι ενώ οι ηγέτες ισχυρίζονται ότι νοιάζονται για τη νέα τεχνολογία, ο παλιός τους σκεπτικισμός είναι πολύ ακόμα στη θέση του κάτω από την επιφάνεια. Ένας από τους συναδέλφους της, ένας στοχαστικός και ανώτερος υπεύθυνος Πολιτικής που της αρέσει, υπονοεί κατά τη διάρκεια ενός γεύματος λίγο μετά τις ομιλίες του Vance ότι πιστεύει ότι πιθανότατα δεν χρειάζεστε τεράστια κέντρα δεδομένων για να κάνετε το TN να λειτουργεί, ακριβώς επειδή ο Σαμ Άλτμαν, ο Λάρυ Έλλισον και ο Ντόναλντ Τραμπ όλοι στάθηκαν σε μια σκηνή για να πουν ότι το κάνουν. Η Καρολάιν σκέφτεται πως είναι μια απλοϊκή αλλά κατανοητή θέση. Ο σκεπτικισμός των Βρυξελλών για τον Τραμπ και την ελίτ της Σίλικον Βάλει είναι μεγάλος. Αλλά ανησυχεί ότι μόνο και μόνο επειδή λένε ότι είναι ηλιόλουστο, αυτό δεν σημαίνει ότι είναι σκοτεινό έξω.

Αύγουστος 2025 - για πάντα φουσαλίδες

Ο ενθουσιασμός της Ευρωπαϊκής τεχνητής νοημοσύνης υποχωρεί μετά το Παρίσι. Η σύνοδος κορυφής ήταν δραματική, αλλά οι μήνες μετά είναι γεμάτοι με αργή, πυκνή και αδιάφορη χάραξη πολιτικής. Η οικοδόμηση ενός Ηπειρωτικού οικοσυστήματος τεχνητής νοημοσύνης αποδεικνύεται ότι απαιτεί πράγματα που οι ανακοινώσεις από μόνες τους δεν μπορούν να προκαλέσουν – ταλέντο, κεφάλαιο, ενεργειακό εφοδιασμό - καθώς και την τεχνογνωσία και την προσπάθεια συντονισμού τους. Η σε μεγάλο βαθμό απατηλή φύση των 200 δισεκατομμυρίων ευρώ είναι ευρέως γνωστή τώρα και το μεγαλύτερο μέρος του αέρα έχει βγει από την αρχική έξαρση.

Στις ΗΠΑ, δεν υπάρχει τέτοια επιβράδυνση. Η μάχη για τα ταλέντα ανάβει: Η Meta, η οποία έχει πέσει κάπως πίσω από τα σύνορα της TN, αποσπά κορυφαίους ερευνητές από αντιπάλους με μισθούς που κάνουν τους ποδοσφαιριστές της Premier League να φαίνονται κακοπληρωμένοι. Ο Μαρκ Ζούκερμπεργκ μαγειρεύει προσωπικά σούπα για να τους δελεάσει. Η κυβέρνηση Τραμπ δημοσιεύει την Εθνική Στρατηγική της για την τεχνητή νοημοσύνη, με τίτλο «κερδίζοντας τον αγώνα», η οποία περιγράφει τη μετάβαση της τεχνητής νοημοσύνης ως «μια βιομηχανική επανάσταση, μια επανάσταση της πληροφορίας και μια αναγέννηση – όλα ταυτόχρονα.»

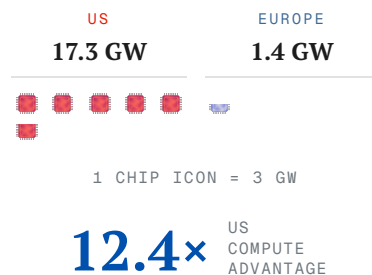
Οι Ευρωπαίοι, που θεωρούν τους εαυτούς τους πιο γειωμένους από τους Αμερικανούς, βρίσκουν τη ρητορική υπερθερμασμένη και τους αγγελιοφόρους αναξιόπιστους. Η Καρολάιν ακούει τακτικά τη φράση «Φούσκα TN». Οι συνάδελφοί της έχουν δει τους ηγέτες της τεχνολογίας να υπερεκτιμούν τη χρησιμότητα των προϊόντων τους στο παρελθόν: «Θυμάστε τα NFT;», λέει κάποιος. «Αυτές οι φωτογραφίες των πιθήκων που οι άνθρωποι αγόρασαν για 50.000 \$;»

Κριστιάν: Πώς πάνε οι συζητήσεις για τη φούσκα;

Καρολάιν: Είναι παντού. Ο διευθυντής μου το είπε τρεις φορές σε μια συνάντηση χθες.

Κριστιάν: Κάτσε να δουν τα έσοδα της Anthropic.

Κριστιάν: Θα φτάσουν τα 9 δισεκατομμύρια φέτος.



Κριστιάν: Από περίπου 1 δισεκατομμύριο πέρυσι.

Κριστιάν: Αυτό είναι τεράσσια νέα!

Καρολάιν: Θα το αναφέρω.

Κριστιάν: Όχι, δεν θα το κάνεις.

Το αναφέρει. Κανείς δεν φαίνεται πολύ ενθουσιασμένος, όμως. Ορισμένοι συνάδελφοι επισημαίνουν ότι η Anthropic εξακολουθεί να μην έχει κέρδος.

Η αφήγηση της «φούσκας» ενισχύεται από την κυκλοφορία του GPT-5. Η OpenAI επαινεί πολύ το μοντέλο: Ο Σαμ Άλτμαν δημοσιεύει μια εικόνα του Άστρου του Θανάτου. Οι εργαζόμενοι μιλούν για το «έτος του πράκτορα TN». Αλλά για το κοινό, το ίδιο το μοντέλο είναι κάπως απογοητευτικό, ουσιαστικά μια πιο γυαλισμένη έκδοση του υπάρχοντος μοντέλου ο3. Εξακολουθεί να έχει παραισθήσεις και κάνει ανόητα λάθη.

Στις Βρυξέλλες, οι σκεπτικιστές της τεχνητής νοημοσύνης κάνουν έναν ακόμη γύρο νίκης. «Σας είπα ότι η TN χτυπούσε έναν τοίχο», λέει ο συνάδελφος της Καρολάιν στην ίδια πάνω από μια μπύρα στην Place du Luxembourg. Το λέει ευγενικά. Η Καρολάιν, τους τελευταίους μήνες, έγινε γνωστή στη μονάδα της ως «AI booster», η οποία είναι μια ετικέτα που δεν είναι σίγουρη ότι της αξίζει. Δεν είναι ακόμη σίγουρη ότι οι συνάδελφοί της κάνουν λάθος. Συμφωνεί ότι το GPT-5 ήταν πραγματικά απογοητευτικό. Ίσως οι Αμερικανοί να διαφημίζουν. Ίσως οι Βρυξέλλες έχουν δίκιο.

Από την άλλη πλευρά, ορισμένοι ειδικοί λένε ότι το GPT-5 είναι γενικά αυτό που θα περίμενε κανείς δεδομένης της εκθετικής καμπύλης ανάπτυξης των δυνατοτήτων της TN, ενώ το ο3 ήταν μόλις πριν από λίγους μήνες. Αλλά οι σκεπτικιστές της TN της Ευρώπης δεν ακούν αυτά τα επιχειρήματα δεδομένης της γκάφας μάρκετινγκ της OpenAI στην υπερβολική υπόσχεση και στη συνέχεια στην υποτονική απόδοση.

Καρολάιν: Τι πιστεύετε για το GPT-5;

Κριστιάν: Ήταν μια αποτυχία. Θα έπρεπε να έχουν στείλει το ο3 με αυτό το όνομα.

Κριστιάν: Όμως, η υποκείμενη ικανότητα εξακολουθεί να κινείται.

Κριστιάν: Χρησιμοποιούμε το ο3 στην παραγωγή μας τους τελευταίους μήνες και είναι τρομερό.

Τα χρήματα εξακολουθούν να χύνονται στα μεγάλα εργαστήρια των ΗΠΑ και ο αγώνας για την κατασκευή κέντρων δεδομένων συνεχίζεται, αλλά αυτά τα χρήματα φαίνεται να αναπηδούν μπρος-πίσω σαν μπάλα πινγκ – πονγκ-η Oracle και η OpenAI υπογράφουν μια υπολογιστική συμφωνία ύψους 300 δισεκατομμυρίων δολαρίων, τα περισσότερα από τα οποία θα δαπανηθούν σε τσιπ της NVIDIA, ενώ η NVIDIA με τη σειρά της συμφωνεί να επενδύσει 100 δισεκατομμύρια δολάρια στην OpenAI. Στο Σαν Φρανσίσκο, οι συμφωνίες θεωρούνται απόδειξη της μετασχηματιστικής φύσης της τεχνολογίας - οι παλιοί κανόνες δεν ισχύουν πλέον. Στις Βρυξέλλες, μοιάζουν με τις ανταλλαγές πιστωτικής αθέτησης του 2007: πολύπλοκες, κυκλικές, ασταθείς και πιθανόν να τελειώσουν άσχημα.

Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο η γαλλική εταιρεία Mistral που συγκεντρώνει 1,7 δισεκατομμύρια ευρώ – το μεγαλύτερο μέρος της από την ολλανδική μηχανή λιθογραφίας ASML – χαιρετίζεται ως μεγάλη νίκη για την Ευρώπη, παρά το γεγονός ότι ο γύρος χρηματοδότησής της είναι είκοσι φορές μικρότερος από τον OpenAI's. Η συζήτηση για τις φούσκες σημαίνει ότι λίγοι Ευρωπαίοι ανησυχούν για τις εταιρείες τεχνητής νοημοσύνης που έχουν *επίσης* μικρό χρήμα. Εάν η τεχνητή νοημοσύνη και οι μεγαλύτεροι γύροι επενδύσεων είναι υπερβολικοί, δεν χρειάζεται να βιαστείτε.

Νοέμβριος 2025 - Κόσμοι απόμακροι

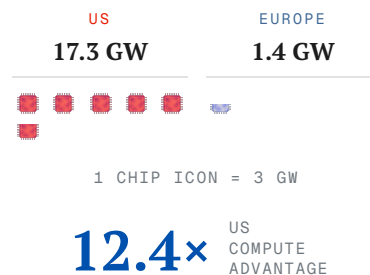
Τον Νοέμβριο, η Anthropic κυκλοφορεί το Claude Opus 4.5. Δεν υπάρχει Tweet Death Star, καμία αντίστροφη μέτρηση και κανένα γεγονός. Το μοντέλο είναι καλό-καλύτερο από το GPT-5, από τους περισσότερους λογαριασμούς – αλλά η κυκλοφορία είναι, σύμφωνα με τα πρότυπα του 2025, μη δραματική.

Αυτό που είναι δραματικό είναι αυτό που οι άνθρωποι αρχίζουν να κάνουν με αυτό.

Η επανάσταση στους «πράκτορες TN» (AI agents) έχει φτάσει, αλλά όχι πώς φαντάστηκαν οι άνθρωποι. Αρχικά, μέσα από την άνοιξη και το καλοκαίρι, τα μεγάλα εργαστήρια είχαν κυκλοφορήσει διάφορα προϊόντα που ελέγχουν άμεσα τον υπολογιστή σας. Θα μετακινούσαν το ποντίκι σας, θα συμπλήρωναν φόρμες ιστού, θα έκαναν κλικ στις ροές κρατήσεων. Ενώ ωραία θεωρητικά, αυτά ως επί το πλείστον δεν λειτουργούσαν στην πραγματικότητα. Πολλοί άνθρωποι που τους δοκίμασαν κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι πράκτορες TN δεν ήταν ακόμη έτοιμοι για πρωταγωνιστικό ρόλο.

Αυτό που λειτουργεί, αποδεικνύεται τώρα, είναι πράκτορες που γράφουν κώδικα. Το Claude Code της Anthropic, ένα εργαλείο που βασίζεται σε τερματικό, γίνεται-μόλις συνδυαστεί με το νέο Opus 4.5 – η έκπληξη της χρονιάς. Ο φίλος του Κριστιάν είχε δίκιο: Όταν φτάνει ο Ιανουάριος, οι περισσότερες γραμμές λογισμικού στην κοιλάδα Hayes γράφονται πραγματικά από την TN. Οι προγραμματιστές συνειδητοποιούν γρήγορα ότι ο κώδικας είναι η παγκόσμια διεπαφή: Εάν μπορείτε να γράψετε κώδικα, μπορείτε να κάνετε οτιδήποτε μπορεί να κάνει ένας υπολογιστής. Θέλετε να στείλετε ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου; Δεν χρειάζεται να μπεις στο Gmail. Claude Code, γράψε ένα script (σενάριο). Θέλετε να οργανώσετε έγγραφα; Κλοντ Κόουντ, γράψε ένα σενάριο.

Στο Σαν Φρανσίσκο, αυτό γίνεται κοινή πρακτική. Οι άνθρωποι μιλούν για τη «μανία του κώδικα Claude». «Οι προγραμματιστές καίνε χιλιάδες δολάρια το μήνα σε Token, ενώ δεν κοιμούνται χωρίς πρώτα να περιμένουν στην ουρά τις ολονύκτιες εργασίες (tasks) που πρέπει να ολοκληρώσει το Claude μέχρι το πρωί. Πιστεύουν - κι εύλογα μάλιστα - ότι η συμφωνία τους συμφέρει: Τα κέρδη παραγωγικότητας είναι εξαιρετικά. Η Anthropic γίνεται η ταχύτερα αναπτυσσόμενη εταιρεία στην ιστορία.



Κριστιάν: Το μεγαλύτερο μέρος του κώδικά μας είναι τώρα γραμμένο από το Claude.

Κριστιάν: Δεν εννοώ με υποβοήθηση, εννοώ πλήρης σύνταξη από την αρχή ως το τέλος.

Κριστιάν: Οι μηχανικοί μου το διαχειρίζονται σαν κατώτερη ομάδα.

Κριστιάν: Εκτός από το ότι δεν κοιμάται ποτέ :D

Καρολάιν: Είναι καλό αυτό για τους μηχανικούς σας;

Κριστιάν: προς το παρόν, ναι

Κριστιάν: τεράστια ώθηση παραγωγικότητας.

Κριστιάν: Τα εργαστήρια το χρησιμοποιούν εσωτερικά και η πρόδοός τους επιταχύνεται.

Κριστιάν: Επιταχύνεται αισθητά.

Κριστιάν: Επίσης στέλνουν ένα νέο έργο κάθε τρεις μήνες.

Κριστιάν: Παλιότερα ήτα κάθε έξι.

Η Καρολάιν διαβάζει τα μηνύματα στο μετρό στη δουλειά. Μέχρι να φτάσει στο γραφείο της αποφάσισε να το αναφέρει στην πρωινή συνάντηση της μονάδας της.

Δεν πάει καλά. Αναφέρει τα κέρδη παραγωγικότητας, τους νέους αριθμούς εσόδων, τον συμπεσμένο κύκλο απελευθέρωσης, τα εργαστήρια που χρησιμοποιούν το δικό τους TN για να κατασκευάσουν τα επόμενα μοντέλα τους. Το δωμάτιο είναι ευγενικό. Κάποιος ρωτάει αν έχει μελέτες που έχουν αξιολογηθεί από ομοτίμους που αποδεικνύουν τα κέρδη παραγωγικότητας. Κάποιος άλλος παρατηρεί απαλά ότι οι πράκτορες TN επιπέδου λιανικής ήταν μια απογοήτευση όλον το χρόνο. Η Καρολάιν λέει ότι οι πράκτορες λιανικής δεν είναι το θέμα. Η αυτο-βελτίωση είναι το θέμα. Το δωμάτιο προχωράει.

Οι συνάδελφοί της, σε κάθε περίπτωση, απαγορεύονται ουσιαστικά από τη θεσμική πολιτική να χρησιμοποιούν Claude ή ChatGPT σε συσκευές εργασίας. Τα αυτόνομα αμερικανικά εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης θεωρούνται κίνδυνος

προστασίας δεδομένων. Η Επιτροπή προσφέρει το δικό της «GPT», το οποίο είναι ουσιαστικά ένα περιτύλιγμα γύρω από μερικά παλιά και μικρά μοντέλα ανοιχτού κώδικα. Το εργατικό δυναμικό που προορίζεται να ρυθμίζει τα συστήματα Frontier AI ως επί το πλείστον δεν μπορεί να τα χρησιμοποιήσει.

Επιστρέφει στο γραφείο της απογοητευμένη από την επιμονή των συναδέλφων της, προσπαθώντας να θυμηθεί πότε, ακριβώς, είχε σταματήσει να είναι αβέβαιη για τις δυνατότητες της TN.

Φεβρουάριος 2026 - ένας πόλεμος σε δύο μέτωπα

Το πρώτο εξάμηνο του 2026 δεν είναι, ρεαλιστικά μιλώντας, η ιδανική στιγμή για την Ευρώπη να σημειώσει σκόπιμη πρόοδο όσον αφορά την πολιτική για την τεχνητή νοημοσύνη. Πολλά συμβαίνουν. Τον Ιανουάριο, οι ειδικές δυνάμεις των ΗΠΑ επιτίθενται στο Καράκας και απαγάγουν τον Νικολά Μαδούρο. Μέρες αργότερα ο Τραμπ απειλεί να εισβάλει στη Γροιλανδία. Τον Φεβρουάριο, οι Ηνωμένες Πολιτείες και το Ισραήλ βομβαρδίζουν το Ιράν. Οι τιμές του πετρελαίου αυξάνονται. Ο Τραμπ απειλεί να εγκαταλείψει το ΝΑΤΟ εάν οι Ευρωπαίοι Σύμμαχοι δεν στείλουν πλοία για να βοηθήσουν στην επανέναρξη του Στενού του Ορμούζ.

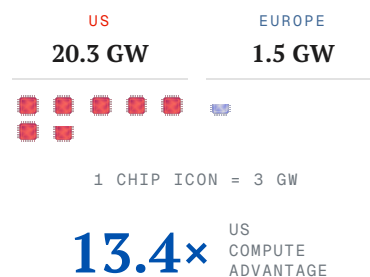
Στη συνέχεια, το Υπουργείο Πολέμου (ΥΠ) κάνει πόλεμο στην Anthropic.

Η πτώση προκαλείται από μια διαφορά σύμβασης. Η Anthropic νοίκιασε τα μοντέλα της στο ΥΠ, και με την πάροδο του χρόνου έχουν γίνει ζωτικής σημασίας για τις στρατιωτικές της επιχειρήσεις, συμπεριλαμβανομένων εκείνων στη Βενεζουέλα. Η σύμβαση καθόρισε δύο κόκκινες γραμμές: Το Claude δεν μπορεί ακόμη να χρησιμοποιηθεί για πλήρως αυτόνομα θανατηφόρα όπλα και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μαζική παρακολούθηση πολιτών των ΗΠΑ. Η Anthropic φέρεται να επέμεινε σε αυτούς τους όρους από την αρχή.

Το Πεντάγωνο θέλει τώρα να τους επαναδιαπραγματευτεί, και όταν η Anthropic αρνείται, η διαμάχη κλιμακώνεται γρήγορα. Αρχικά, το ΥΠ απειλεί να αναγκάσει την Anthropic να παρέχει απεριόριστη πρόσβαση μέσω του νόμου για την αμυντική παραγωγή. Τότε κάνει το αντίθετο - ορίζει την εταιρεία ως κίνδυνο αλυσίδας εφοδιασμού, έναν ορισμό που συνήθως προορίζεται για εταιρείες που η κυβέρνηση θεωρεί ότι διακυβεύονται από εχθρικές ξένες δυνάμεις. Όπως δήλωσε ο Υπουργός Πολέμου, ο χαρακτηρισμός εμποδίζει οποιαδήποτε άλλη εταιρεία που συνεργάζεται με το Πεντάγωνο να κάνει επιχειρήσεις με την Anthropic, η οποία θα κατέστρεφε αποτελεσματικά την εταιρεία - τελικά, οι πάροχοι υπολογιστικής ισχύος της Anthropic συνεργάζονται όλοι με το ΥΠ.

Καρολάιν: Τι θα χρειαζόταν για να μετακομίσει η Anthropic στην ΕΕ;

Κριστιάν: Δεν θα το έκανε.



Κριστιάν: Αποτελείται από πατριώτες. Θέλουν να κερδίσει η Αμερική.

Κριστιάν: Θα μπορούσατε να περικόψετε τη ρύθμιση των πνευματικών δικαιωμάτων και την προστασία της εργασίας.

Κριστιάν: Διορθώστε τους κανόνες σχετικά με τα κέντρα δεδομένων, τις μαζικές κατασκευές, τις φορολογικές ελαφρύνσεις.

Καρολάιν: Αυτό δεν θα γίνει. Δεν είμαστε η Σίλικον Βάλειϊ.

Κριστιάν: Μπορείτε τουλάχιστον να το κάνετε πιο ελκυστικό για αυτούς να επεκταθούν στην Ευρώπη

Καρολάιν: Οι άνθρωποι εδώ ανησυχούν ότι θα μετακομίσουν στο Λονδίνο.

Κριστιάν: Και γιατί να είναι κακό αυτό;

Η Καρολάιν έχει κολλήσει στις ειδήσεις. Τα κομμάτια ταιριάζουν μεταξύ τους δυσάρεστα. Η κυβέρνηση των ΗΠΑ έχει ξυπνήσει με την τεχνητή νοημοσύνη και τώρα επιχειρεί εταιρική δολοφονία επειδή δεν μπορεί να ελέγξει την εταιρεία που την χτίζει. Στις Βρυξέλλες, απαγορεύεται στους δημόσιους υπαλλήλους να χρησιμοποιούν Frontier AI, για να συντάξουν υπομνήματα, ενώ στην Ουάσιγκτον, χρησιμοποιούνται για τον σχεδιασμό στρατιωτικών επιχειρήσεων.

Η Anthropic κερδίζει μια προκαταρκτική εντολή κατά του προσδιορισμού της αλυσίδας εφοδιασμού-κινδύνου, αλλά η σχέση μεταξύ της εταιρείας και της κυβέρνησης είναι πλέον γεμάτη.

Μάρτιος 2026 - Τα άγρια σύνορα (frontier)

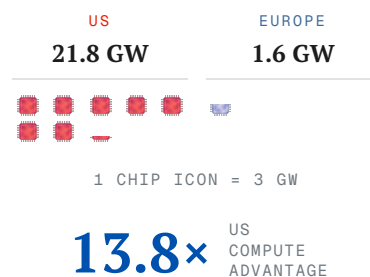
Τον Νοέμβριο, η Γαλλία, η Γερμανία και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ανακοίνωσαν την πρωτοβουλία «Frontier AI». Το σχέδιο ήταν να δημιουργηθεί, μέχρι το τέλος του 1ου τριμήνου του 2026, ο καλύτερα χρηματοδοτούμενος μη κερδοσκοπικός ερευνητικός οργανισμός τεχνητής νοημοσύνης στον κόσμο. Η Ευρώπη, ανέφερε η ανακοίνωση, έχει όλα τα ταλέντα και τα δεδομένα που χρειάζεται και κατασκευάζει υπολογιστικά μέσα από τα Γιγαντοεργοστάσια της. Αυτό που λείπει είναι μια πρωτοβουλία για να φέρει μαζί αυτά τα πλεονεκτήματα. Οι εσωτερικοί ήταν ενθουσιασμένοι.

Αλλά όταν τελειώσει το Q1, Δεν υπάρχει μη κερδοσκοπικός οργανισμός. Η οικοδόμηση ενός ερευνητικού ινστιτούτου παγκόσμιας κλάσης είναι δύσκολη, ειδικά όταν είστε κακοποιημένοι από μια γεωπολιτική κρίση μετά την άλλη. Αυτό που δεν βοηθά επίσης είναι ότι οι άνθρωποι οι οποίοι συμβουλεύουν την πρωτοβουλία δίνουν πολύ αντικρουόμενες συμβουλές. Μερικοί λένε ότι τα LLM είναι αδιέξοδο ως προς το να φτάσουν στην τεχνητή γενική νοημοσύνη (AGI) και ο μη κερδοσκοπικός οργανισμός πρέπει να προσπαθήσει να βρει ένα νέο πρότυπο. Άλλοι θέλουν να βρουν μια συγκεκριμένη θέση, είτε TN για την επιστήμη είτε TN για τη βιομηχανία. Ακόμα άλλοι λένε κάτι για την προετοιμασία για το μέλλον της κβαντικής πληροφορικής. Μεταξύ της ομάδας ανθρώπων που η Επιτροπή αποφάσισε να συμβουλευτεί, η συναίνεση δεν βρίσκεται πουθενά.

Τα χρήματα είναι επίσης σύντομα. Η Γαλλία έχει τεράστια προβλήματα χρέους, ο νέος δημοσιονομικός κύκλος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής απέχει ακόμη δύο χρόνια, ενώ η Γερμανία έχει χρήματα, αλλά μόλις συμφώνησε να οικοδομήσει τον ισχυρότερο συμβατικό στρατό της Ευρώπης.

Εάν η πρωτοβουλία Frontier AI δεν χρηματοδοτηθεί καλά, δεν θα είναι σε θέση να προσφέρει την υπολογιστική ισχύ ή τα πακέτα αποζημίωσης που θα ανταγωνίζονται τα εργαστήρια των ΗΠΑ, οπότε θα είναι δύσκολο να προσληφθούν ταλέντα παγκόσμιας κλάσης. Χωρίς ταλέντο παγκόσμιας κλάσης, είναι δύσκολο να εξασφαλίσουμε περισσότερα χρήματα. Έχουν διαδοθεί φήμες ότι η πρωτοβουλία Frontier AI έχει κολλήσει σε έναν βρόχο οικείο στις ευρωπαϊκές τεχνολογικές φιλοδοξίες: Τα ιδρύματα είναι επιφυλακτικά να δεσμευτούν μέχρι να λειτουργήσει και δεν μπορεί να λειτουργήσει χωρίς δέσμευση.

Τον Μάρτιο, η OpenAI συγκεντρώνει 122 δισεκατομμύρια δολάρια σε έναν μόνο γύρο.



Καρολάιν: Γνωρίζετε κάποιον που θα ήταν καλός ηγέτης για την πρωτοβουλία Frontier;

Κριστιάν: Με μισθό Βρυξελλών;

Καρολάιν: Οι άνθρωποι φαίνονται ανοιχτοί σε εξαιρέσεις

Κριστιάν: Επιτρέψτε μου να ρωτήσω τριγύρω.

Κριστιάν: Ξέρετε ότι αυτό λειτουργεί μόνο αν καταργήσετε όλη τη γραφειοκρατία, σωστά;

Κριστιάν: Όπως έκανε το Ηνωμένο Βασίλειο.

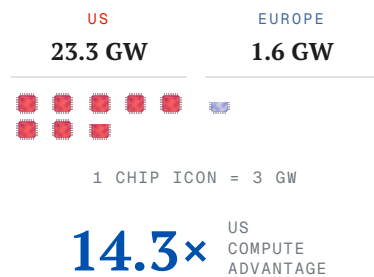
Κριστιάν: Παρεμπιπτόντως, είδατε τον αριθμό της OpenAI;

Καρολάιν: Ναι.

Κριστιάν: Αυτό είναι περισσότερο απ' ό,τι έχει συγκεντρώσει ποτέ οποιαδήποτε ευρωπαϊκή εταιρεία TN.

Κριστιάν: Σε έναν μόνο γύρο.

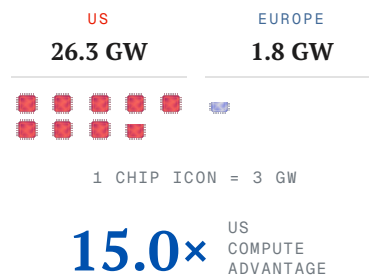
Απρίλιος 2026 - Mythos



Ιούνιος 2026 - Απογοήτευση

Μετά από δεκαοκτώ μήνες αναμονής, η DeepSeek κυκλοφόρησε το επόμενο μοντέλο της, V4. Είναι εντυπωσιακό δεδομένων των περιορισμένων πόρων της εταιρείας, αλλά ακόμα τουλάχιστον έξι μήνες πίσω από το αμερικανικό μέτωπο. Ο DeepSeek παραδέχεται ότι δεν διαθέτει τον υπολογισμό για να εξυπηρετήσει ευρέως το μοντέλο. Η εταιρεία που έπεισε για λίγο την Ευρώπη ότι ο υπολογισμός δεν είχε σημασία παραμένει τόσο περιορισμένη από τον υπολογισμό όσο ποτέ.

Η Ευρώπη αγωνίζεται ακόμη περισσότερο από την Κίνα. Ο Μιστράλ έχει μείνει πιο πίσω. Έχει καταφέρει να συγκεντρώσει άλλα 830 εκατομμύρια ευρώ, σε έναν γύρο 150 φορές μικρότερο από τον πιο πρόσφατο της OpenAI. Απελπισμένοι για περισσότερα κεφάλαια, ο Μιστράλ άρχισε να μιλάει με Αμερικανούς επενδυτές. Μια φήμη σπάει ότι η SpaceX, ο πύραυλος του Elon Musk και ο Όμιλος TN, διερευνά μια εξαγορά.



Κριστιάν: Η mistral μπορεί πραγματικά να πουλήσει στην SpaceX.

Καρολάιν: Η γαλλική κυβέρνηση δεν θα άφηνε ποτέ να συμβεί αυτό.

Κριστιάν: Χρειάζονται πρόσβαση σε τεράστιες ποσότητες υπολογιστικής ισχύος και κεφαλαίων.

Κριστιάν: Νομίζω ότι είτε θα πουλήσουν είτε θα συνεχίσουν τον άξονα διαβούλευσης.

Κριστιάν: Είτε έτσι είτε αλλιώς, είναι το τέλος της ευρωπαϊκής Frontier AI.

Κριστιάν: Αυτό είναι. Δεν υπάρχει άλλο.

Η ιστορία της υποδομής είναι εξίσου ζοφερή. Ο μεγαλύτερος υπερυπολογιστής τεχνητής νοημοσύνης στις ΗΠΑ λειτουργεί με 1.250 μεγαβάτ. Το μεγαλύτερο στην Ευρώπη τρέχει σε ογδόντα τρία. Το σχέδιο GigaFactories είναι πολύ πίσω από το χρονοδιάγραμμα, με την αναμενόμενη λειτουργία να ωθείται πίσω στο 2029. Οι περιορισμοί του προϋπολογισμού σημαίνουν ότι θα μειωθεί η φιλοδοξία. Ακόμα κι αν ένα GigaFactory έφτανε μαγικά από τον ουρανό αύριο, πλήρως χτισμένο, θα ήταν περίπου το ένα δέκατο του μεγέθους του μεγαλύτερου κέντρου

δεδομένων ΤΝ της Αμερικής. Η Ευρώπη φιλοξενεί μόνο το πέντε τοις εκατό του συνολικού υπολογισμού της τεχνητής νοημοσύνης στον κόσμο. Οι Ηνωμένες Πολιτείες φιλοξενούν ογδόντα.

Σίγουρα, υπάρχουν και καλά νέα: Η Softbank, η ίδια εταιρεία που βρισκόταν στη σκηνή με τον Πρόεδρο Τραμπ, έχει υποσχεθεί να επενδύσει 45 δισεκατομμύρια δολάρια τα επόμενα πέντε χρόνια, για να αυξήσει τη χωρητικότητα κέντρων δεδομένων ΤΝ στη Γαλλία. Αλλά η Καρολίν έχει μάθει να δέχεται τέτοιες υποσχέσεις με έναν κόκκο αλατιού. Η Fluidstack, ένας πάροχος σύννεφων που σχεδίαζε να κατασκευάσει ένα κέντρο δεδομένων κλίμακας gigawatt κοντά στο Παρίσι, εγκατέλειψε πρόσφατα την ιδέα και, για να προσθέσει προσβολή στον τραυματισμό, μετέφερε την έδρα της από το Λονδίνο στις ΗΠΑ. Η OpenAI απέσυρε επίσης τα δικά της σχέδια για την κατασκευή ενός μεγάλου κέντρου δεδομένων στο Ηνωμένο Βασίλειο επικαλούμενη ρυθμιστικά εμπόδια.

Όταν, τον Ιούνιο, η ΕΕ ανακοινώνει το πολυαναμενόμενο πακέτο τεχνολογικής κυριαρχίας της, η Καρολίν αισθάνεται διχασμένη για το fanfare. Από τη μία πλευρά, η διάγνωση είναι σωστή: Η Ευρώπη έχει πραγματικά γίνει πολύ εξαρτημένη από την αμερικανική τεχνολογία. Μία από τις προτεινόμενες λύσεις της έχει κάνει το πακέτο επίσης, με τη μορφή πρότασης για καθορισμένες ζώνες όπου η βιομηχανία μπορεί να κατασκευάσει κέντρα δεδομένων ΤΝ με επιταχυνόμενο ρυθμό. Από την άλλη πλευρά, οι αριθμοί δεν προστίθενται. Ο δηλωμένος στόχος της ΕΕ είναι να προσελκύσει 200 δισεκατομμύρια ευρώ σε ιδιωτικά κεφάλαια για κέντρα δεδομένων ΤΝ έως το 2036 - αυτό είναι το ένα τέταρτο του ποσού που δαπανούν οι Αμερικανοί hyperscalers μόνο το 2026. Όταν εξηγεί την κατάσταση σε έναν φίλο, αυτός επιστρέφει: «Επομένως, προτείνετε ένα πρόγραμμα διάρκειας δεκαετίας στο μέγεθος του τριμηνιαίου κεφαλαίου τους και το αποκαλείτε αυτό ιστορική κινητοποίηση;»

Μετά από εκτεταμένες διαπραγματεύσεις, μια επιλεγμένη ομάδα Ευρωπαίων έχει ήδη υποσχεθεί πρόσβαση στο Mythos. Αλλά ενώ τα νομικά τμήματα εξακολουθούν να επεξεργάζονται τις λεπτομέρειες της σύμβασης, η Anthropic εκπαιδεύει ήδη το Mythos 2.0. Ακόμη χειρότερα, ο πρόεδρος των ΗΠΑ μόλις υπέγραψε εκτελεστικό διάταγμα που ζητά από τις εταιρείες του Frontier AI να επιτρέψουν «εθελοντικά» στην κυβέρνηση των ΗΠΑ να ελέγχει τα μοντέλα τους για κινδύνους στον κυβερνοχώρο και η οποία επιτρέπει στις κυβερνητικές υπηρεσίες να έχουν πρόσβαση σε αυτά τα μοντέλα πριν από οποιαδήποτε δημόσια κυκλοφορία. Οι λεπτομέρειες αυτής της αναθεώρησης εθνικής ασφάλειας είναι ελάχιστες, αλλά η δομή είναι αρκετά απλή. Κάθε μοντέλο αρκετά ισχυρό για να έχει σημασία - ένα «μοντέλο καλυμμένων συνόρων», στη γλώσσα της ΕΟ - περνά τώρα από την Ουάσινγκτον πρώτα: Η κυβέρνηση έχει έως και τριάντα ημέρες

αποκλειστικής Ομοσπονδιακής πρόσβασης πριν από την κυκλοφορία, ενώ έχει και λόγο στο ποιο θεωρούνται «αξιόπιστοι εταίροι» και μπορούν να χρησιμοποιήσουν το μοντέλο πριν από μια πλήρη δημόσια κυκλοφορία.

Η Καρολάν το διαβάζει δύο φορές. Το παράθυρο των τριάντα ημερών είναι βιώσιμο, αλλά η δύναμη επιλογής εταίρων σημαίνει ότι όποιος παίρνει το μοντέλο ενώ είναι ακόμα μπροστά από τα ανοιχτά σύνορα είναι τώρα μια απόφαση που λαμβάνεται στην Ουάσιγκτον, μέσω μιας διαβαθμισμένης διαδικασίας, χωρίς ιδιαίτερο λόγο να βάλει ένα ευρωπαϊκό όνομα στη λίστα.

Κριστιάν: Είδατε την εκτελεστική εντολή;

Κριστιάν: Αυτό είναι Glasswing, αλλά για κάθε μοντέλο επόμενης γενιάς από τώρα και στο εξής.

Κριστιάν: Δεν υπάρχει ρήτρα για συμμάχους. Ούτε μία.

Καρολάν: Το ξέρω.

Κριστιάν: Έτσι, εάν η Ευρώπη έχει έγκαιρη πρόσβαση στα μοντέλα του Frontier.

Κριστιάν: Είναι τώρα μια διακριτική κλήση από την NSA.

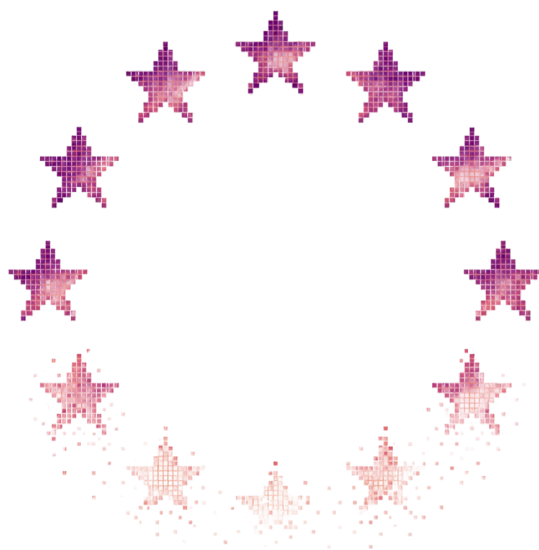
Κριστιάν: Κάθε τρεις μήνες, για πάντα.

Εν τω μεταξύ, η Anthropic και η OpenAI συνεχίζουν να βλέπουν εκθετική αύξηση των εσόδων, ενώ η πρώτη είναι σε πορεία να φτάσει τα 100 δισεκατομμύρια δολάρια ετησίως μέχρι το τέλος του έτους και έχει υπογράψει συμφωνίες υπολογισμού έκτακτης ανάγκης για να εξυπηρετήσει την ταχέως αυξανόμενη πελατειακή της βάση. Στα εργαστήρια τεχνητής νοημοσύνης, οι εσωτερικές ροές εργασίας αλλάζουν τώρα κάθε μήνα περίπου, καθώς τα μοντέλα επιτρέπουν νέους τρόπους εργασίας. Οι ερευνητές διαχειρίζονται σμήνη πρακτόρων που χειρίζονται το μεγαλύτερο μέρος της κωδικοποίησής τους. Η τεχνητή νοημοσύνη συμβάλλει στη δική της έρευνα και ανάπτυξη, καθώς βελτιώνει τον εαυτό της και χρησιμοποιεί αυτά τα κέρδη για να βελτιωθεί. Λίγους μήνες νωρίτερα, η Ομοσπονδιακή Τράπεζα των ΗΠΑ δημοσίευσε έρευνα που δείχνει ότι τα επίπεδα απασχόλησης μεταξύ των κατώτερων μηχανικών λογισμικού

είναι σημαντικά χαμηλότερα από τις προσδοκίες. Τα αποθέματα των εταιρειών λογισμικού βυθίζονται, καθώς οι επενδυτές υποθέτουν ότι τα ισχυρά μοντέλα κωδικοποίησης TN θα φάνε το γεύμα τους.

Η Καρολάιν έχει δει πολλά από αυτά να έρχονται εδώ και δεκαοκτώ μήνες, αλλά δεν μπόρεσε να κάνει καμία ουσιαστική διαφορά.

Το σενάριο



Μέχρι αυτό το σημείο, όλα όσα είπαμε έχουν συμβεί – με μόνο τις προσωπικές ιστορίες της Καρολάιν και του Κριστιάν να αντιπροσωπεύουν φανταστικά στοιχεία. Από εδώ και πέρα, αρχίζουμε να κάνουμε εικασίες. Δεν ξεχωρίζουμε πλέον μεμονωμένες εταιρείες TN και αντ' αυτού αναφερόμαστε σε επινοημένους ηθοποιούς: Η Atlas ως κορυφαία αμερικανική εταιρεία TN, η Helios ως κορυφαία ευρωπαϊκή εταιρεία και η Zimo ως κορυφαία κινεζική.

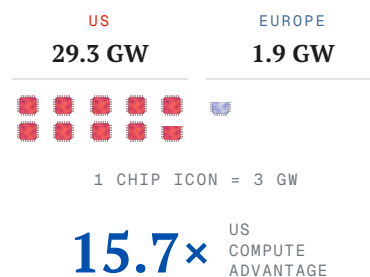
Αύγουστος 2026 - το πιρούνι

Τον Φεβρουάριο, η Γερμανίδα καγκελάριας πραγματοποίησε κρατική επίσκεψη στην Κίνα. Στο Χανγκζού περιόδευσε σε κινεζικά εργοστάσια ηλεκτρικών οχημάτων και ρομποτικής. Οι εμπιστευτικοί ανέφεραν ότι επέστρεψε νηφάλια, με μια νέα αίσθηση επειγόντος και αυξημένη πεποίθηση ότι οι γερμανοί κατασκευαστές θα μείνουν πίσω από τους κινέζους ανταγωνιστές τους εάν δεν πάρουν το ρυθμό. Τώρα προγραμματίζει ένα παρόμοιο ταξίδι στο Σαν Φρανσίσκο. Τους τελευταίους μήνες, άνθρωποι που σέβεται-Γερμανοί επιχειρηματίες και οικονομολόγοι, Αμερικανοί τραπεζίτες-του έχουν πει ότι η επανάσταση της τεχνητής νοημοσύνης είναι πραγματική. Θέλει να το δει με τα μάτια του. Μια αντιπροσωπεία της βιομηχανίας τον συνοδεύει.

Ο καγκελάριας δεν είναι το είδος του ανθρώπου που εντυπωσιάζεται εύκολα, αλλά και πάλι επιστρέφει από το ταξίδι του πιο ήσυχος από ό, τι έφυγε. Έχει συνειδητοποιήσει ότι οι ευρωπαϊκές ελίτ έχουν παρερμηνεύσει τους τελευταίους δεκαοκτώ μήνες. Ενώ συζητούσαν αν η τεχνητή νοημοσύνη θα χτυπήσει έναν τοίχο, η τεχνολογία προχώρησε ταχύτερα από ό, τι προέβλεπαν ακόμη και οι ταύροι. Ενώ ζύγιζαν τη σημασία της τεχνητής νοημοσύνης, έφερε επανάσταση στη μηχανική λογισμικού και την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο. Και ενώ χαιρέτισαν τις κυρίαρχες πρωτοβουλίες τους για την τεχνητή νοημοσύνη, η εξάρτησή τους από τους Αμερικανούς παρόχους μόνο εμβαθύνθηκε.

Τις επόμενες ημέρες πραγματοποιεί σειρά μακρών τηλεφωνικών συνδιαλέξεων με τον Γάλλο Πρόεδρο και τον πρόεδρο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Και οι τρεις αισθάνονται ότι η Ευρώπη έχει φτάσει σε σημείο καμπής. Η AI θα συνεχίσει να γίνεται πιο ικανή. Δεν υπάρχει κανένας καλός λόγος να πιστεύουμε ότι θα σταματήσει σε ανθρώπινο επίπεδο. Θα αναδιατάξει τις αγορές εργασίας, τις αρχιτεκτονικές ασφάλειας και την ισορροπία δυνάμεων μεταξύ των ηπείρων. Η Ευρώπη είναι εξαρτημένη και απροετοίμαστη. Εάν το πλοίο πρόκειται να γυρίσει, πρέπει να γυρίσει τώρα.

Το ερώτημα είναι πώς. Οι τεχνικοί σύμβουλοί τους ζητούν πλήρη κανονιστική άδεια για τους παρόχους κέντρων δεδομένων και άλλες εταιρείες στην αλυσίδα εφοδιασμού υλικού. Μόνο μια ακραία απάντηση είναι ανάλογη με τα στοιχήματα, λένε. Η τεχνητή νοημοσύνη θα ωθήσει μια νέα βιομηχανική επανάσταση και αν η Ευρώπη δεν εκβιομηχάνιση γρήγορα, θα μείνει πίσω. Η Ευρώπη πρέπει να κινηθεί ταχύτερα από οτιδήποτε έχει επιχειρήσει ποτέ σε καιρό ειρήνης.



Οι πολιτικοί σύμβουλοί τους ικετεύουν για κάτι πιο συγκρατημένο, προειδοποιώντας ότι οι κυβερνήσεις τους μπορεί να μην επιβιώσουν από την αντίδραση του κοινού εναντίον ενός τέτοιου πακέτου. Οι άνθρωποι δεν συμπαθούν την ΤΝ. Η Γαλλία, η Γερμανία και η ΕΕ αντιμετωπίζουν πολλές άλλες σημαντικές προκλήσεις και μόνο ένα μικρό μέρος των ψηφοφόρων θα καταλάβει την αναγκαιότητα. Η «αποτελεσματική απάντηση», λένε, μπορεί να είναι πιο αποτελεσματική στο τέλος της πολιτικής σταδιοδρομίας.

Σεπτέμβριος 2026 - ένα θετικό όραμα

Στη γαλλο-γερμανική Σύνοδο Κορυφής για την κυριαρχία της τεχνητής νοημοσύνης στο Στρασβούργο, ο Γάλλος Πρόεδρος και η Γερμανίδα καγκελάρια εκφωνούν κοινή ομιλία. Είναι γραμμένο από τους πολιτικούς συμβούλους τους.

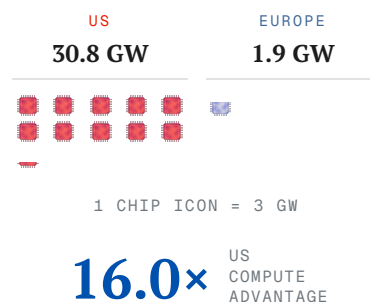
Η Καρολάν παρακολουθεί στο σπίτι της στη Λιλ. Οι δύο ηγέτες μιλούν για αποφασιστικότητα και πεπρωμένο. Η Ευρώπη, λένε, δεν μπορεί πλέον να εξαρτάται από άλλους για τις τεχνολογίες που θα καθορίσουν το μέλλον της, ένα μάθημα που έχει ήδη μάθει στον τομέα της ενέργειας και της άμυνας. Έτσι, η Ευρώπη πρέπει να οικοδομήσει τη δική της Frontier AI.

Η πρόκληση είναι τεράστια αλλά ανυπέρβλητη, λένε. Αυτό που απαιτείται είναι οι επενδύσεις, οι κανόνες που αναγκάζουν τους Αμερικανούς παρόχους να παίζουν δίκαια και ένα κοινό που αγοράζει ευρωπαϊκά. Η ομιλία έχει εξαιρετικά συνθήματα.

Τις επόμενες εβδομάδες, οι ανακοινώσεις ΤΝ έρχονται σχεδόν καθημερινά. Το σχέδιο είναι να συντρίψει τους σκεπτικιστές και να εμπνεύσει μια αίσθηση ελπίδας. Η πρωτοβουλία Frontier AI χρηματοδοτείται σωστά με εισφορά κεφαλαίου ύψους 2 δισεκατομμυρίων ευρώ. Ανακοινώνονται τέσσερα ακόμη Gigaactories. Ξεκινούν νέα προγράμματα υιοθέτησης τεχνητής νοημοσύνης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή χρεώνει έναν Αμερικανό πάροχο μοντέλων τεχνητής νοημοσύνης γενικής χρήσης για μη συμμόρφωση με τον νόμο για την τεχνητή νοημοσύνη. Ανοίγει επίσης δύο διαδικασίες συστημικού κινδύνου βάσει του νόμου για τις Ψηφιακές Υπηρεσίες Σχετικά με τον χειρισμό της παραπληροφόρησης που δημιουργείται από την τεχνητή νοημοσύνη, επικαλούμενη τις πιο ανοιχτές διατάξεις του νόμου.

Το πρωτοσέλιδο μέτρο, αυτό για το οποίο μιλούν οι συνάδελφοι της Καρολάν over coffee, είναι μια πρόταση της Επιτροπής – που εγκρίθηκε από τη Γαλλία και τη Γερμανία – για έναν κανονισμό ψηφιακής κυριαρχίας που απαιτεί κρίσιμο φόρτο εργασίας του δημόσιου τομέα να λειτουργεί σε 100% Ευρωπαϊκό λογισμικό cloud και ΤΝ έως το 2032. Όχι άλλη αμερικανική τεχνητή νοημοσύνη, όχι άλλα αμερικανικά cloud. Έχει ως πρότυπο τους ευρωπαϊκούς στόχους για το κλίμα και θα δημιουργούσε το είδος της δεσμευτικής προθεσμίας που εστιάζει τα μυαλά. Θα δημιουργήσει επίσης μια μεγάλη, εγγυημένη ομάδα μελλοντικών πελατών για τους Ευρωπαίους παρόχους.

Τα μέτρα είναι ευπρόσδεκτα. Η αποσύνδεση από τις ΗΠΑ είναι δημοφιλής και οι σχολιαστές χαιρετίζουν την κίνηση ως βιομηχανική πολιτική για την εποχή της τεχνητής νοημοσύνης. Η Ευρώπη υποστηρίζει επιτέλους τις δικές της εταιρείες



τεχνολογίας. Ακόμα και οι πιο δύσπιστοι συνάδελφοι της Καρολάιν παραδέχονται ότι κάτι τελικά κινείται.

Ορισμένοι οικονομολόγοι και άνθρωποι της τεχνολογικής πολιτικής εκφράζουν αμφιβολίες. Λένε ότι η Ευρώπη δεν μπορεί πλέον να αποφύγει άσχημες συμβιβασμούς. Οι επενδύσεις είναι πολύ μικρές και δεν δημιουργούν αρκετή μόχλευση – πού είναι τα κίνητρα της αγοράς για την κατασκευή υπολογιστικών σε κλίμακα σε ευρωπαϊκό έδαφος; Οι στόχοι Προμηθειών, λένε, δεν αντιμετωπίζουν θεμελιώδη ζητήματα, όπως η κατακερματισμένη ενιαία αγορά, η άκαμπτη εργατική νομοθεσία που βλάπτει τις νεοσύστατες επιχειρήσεις και την υιοθέτηση τεχνητής νοημοσύνης ή οι εθνικοί κανόνες που κλείνουν λειτουργικά τομείς όπως η υγειονομική περίθαλψη και οι νομικές υπηρεσίες. Και ενώ οι ρυθμιστικές ενέργειες βάσει του νόμου για την τεχνητή νοημοσύνη είναι δικαιολογημένες, εκείνες που εμπνέουν στον νόμο για τις ψηφιακές υπηρεσίες εμφανίζονται τουλάχιστον εν μέρει πολιτικά υποκινούμενες. Δεν θα έπρεπε η Ευρώπη να διαλέγει τις μάχες της πιο σκόπιμα;

Αλλά οι ευρωπαϊκές ελίτ έχουν κουραστεί από την αρνητικότητα, και αυτό είναι ένα θετικό όραμα, μια στιγμή Συσπείρωσης γύρω από τη σημαία. Εάν οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής έχουν αμφιβολίες, οι περισσότεροι από αυτούς παραμένουν ανείπωτοι.

Η Καρολάιν έχει σίγουρα αμφιβολίες. Ανησυχεί ότι ολόκληρο το πακέτο κυριαρχίας της τεχνητής νοημοσύνης υποθέτει ότι, σε έξι χρόνια, η Ευρώπη θα εξακολουθεί να έχει έναν τομέα Frontier AI που αξίζει να προστατευθεί. Τι θα συμβεί αν δεν το κάνει;

Γράφει ένα σημείωμα που κάνει αυτό το σημείο, ζητώντας μέτρα που δημιουργούν μόχλευση - ένα σχέδιο έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση που ο ευρωπαίος πρωταθλητής TN Helios δεν μπορεί να κλείσει το χάσμα, ή τα Gigafactories υπολείπονται, ή οι εντολές τύπου «αγοράστε ευρωπαϊκά» αφήνουν τις δημόσιες υπηρεσίες με χειρότερα εργαλεία από τα αμερικανικά. Ο διευθυντής της διαβάζει προσεκτικά το σημείωμα. Είναι, της λέει, μια στοχαστική συμβολή. Υπόσχεται να το περάσει στην αλυσίδα.

Κριστιάν: 2032; 100% κυριαρχία;

Κριστιάν: Ποιο είναι το σχέδιο B;

Καρολάιν: Δεν υπάρχει.

Κριστιάν: Φυσικά, δεν υπάρχει.

Κατ' ιδίαν, η Γερμανίδα καγκελάρια και ο Γάλλος πρόεδρος λένε ο ένας στον άλλο ότι έκαναν ό,τι ήταν δυνατό. Ακόμη και δεν μπορούν να σπάσουν τόσες πολλές πολιτικές πραγματικότητες ταυτόχρονα. Το σύστημα δεν θα είχε απορροφήσει περισσότερα.

Ιούνιος 2027 - κλείσιμο παραθύρων

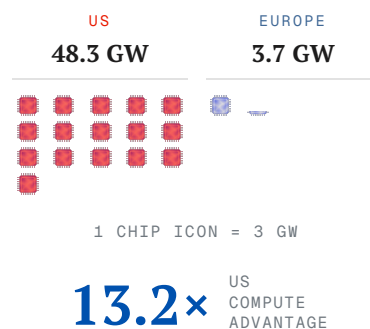
Το επόμενο καλοκαίρι, το κινεζικό εργαστήριο Zimo απελευθερώνει τα βάρη ενός μοντέλου TN κλάσης Mythos. Οι επιθετικές δυνατότητες στον κυβερνοχώρο που η Anthropic είχε κλειδώσει πίσω από το Project Glasswing είναι τώρα διαθέσιμες σε οποιονδήποτε. Μερικοί από αυτούς τους ανθρώπους δεν είναι εντελώς καλοπροαίρετοι.

Οι νέες δυνατότητες επιτρέπουν στους χάκερ να κόψουν το παλιό, κακοπροαίρετο εμπορικό λογισμικό όπως ένα αλυσοπρίνο μέσω χαρτιού. Τα ευρωπαϊκά πανεπιστήμια, τα νοσοκομεία, οι περιφερειακές κυβερνήσεις και κάθε ίδρυμα που δεν έχει πληρώσει για κυβερνοάμυνα κλάσης Mythos βρίσκεται κλειδωμένο από τα δικά τους συστήματα, με διευθύνσεις πορτοφολιού κρυπτογράφησης στις οθόνες και καμία άλλη επιλογή εκτός από την πληρωμή. Μόνο εκείνοι που χρησιμοποιούν την TN για την άμυνα στον κυβερνοχώρο έχουν μια ευκαιρία, γεγονός που κάνει τους ανθρώπους των εργαστηρίων να εξαγριώνονται. Εξαπέλυσαν την ασθένεια και τώρα πωλούν τη θεραπεία, συχνά σε υψηλές τιμές.

Η Ευρώπη μαθαίνει το αποτέλεσμα της προσπάθειας κυριαρχίας της με τον πιο άμεσο δυνατό τρόπο. Ο Κανονισμός για την ψηφιακή Κυριαρχία μόλις πέρασε και αρκετά κράτη μέλη έχουν αρχίσει να προσαρμόζουν τις προμήθειες πολύ νωρίτερα. Ο Αμερικανός ηγέτης TN Atlas είναι μίλια μπροστά από τον πρωταθλητή TN της Ευρώπης Helios στο cyberdefence. Οι οργανισμοί που είναι περισσότερο αφοσιωμένοι στην ατζέντα «Αγοράστε ευρωπαϊκά» – οργανισμοί που έχουν προμηθευτεί αποκλειστικά από Ευρωπαίους παρόχους – είναι τώρα αυτοί που πληρώνουν τα λύτρα.

Οι οργανώσεις που κράτησαν ένα αμερικανικό συμβόλαιο από την πλευρά τους κάνουν καλύτερα. Αλλά ακόμη και τρέχουν άμυνες δεύτερης βαθμίδας. Από τότε που η εκτελεστική εντολή, η κυβέρνηση των ΗΠΑ ανεπίσημα δίνει πράσινο φως στην κυκλοφορία κάθε νέου μοντέλου «frontier». Το αποτέλεσμα είναι ότι τα καλύτερα αμερικανικά μοντέλα στον κυβερνοχώρο φτάνουν στην Ευρώπη δύο έως έξι μήνες μετά την εγχώρια απελευθέρωσή τους, επικίνδυνα κοντά στο «frontier» ανοιχτού κώδικα και πολύ μετά την πρόσβαση των Αμερικανών χάκερ. Επίσημως, πρόκειται για την ασφάλεια και την εποπτεία. Ανεπίσημα, η Ουάσιγκτον ανακάλυψε ένα ασύμμετρο πλεονέκτημα που δεν ενδιαφέρεται να παραδοθεί.

Η Καρολάιν ξοδεύει το μεγαλύτερο μέρος του Ιουνίου σε κλήσεις με τις εθνικές κυβερνήσεις. Οι συνομιλίες είναι σύντομες και δυσάρεστες.



Κριστιάν: Πώς χειρίζονται οι Βρυξέλλες το κύμα λογισμικών για λύτρα (ransomware);

Καρολάιν: Άσχημα. Οι πολιτικές κυριαρχίας δαγκώνουν.

Κριστιάν: Τι ειρωνεία!

Καρολάιν: Δεν είναι αστείο από εδώ.

Κριστιάν: Συγγνώμη, έχεις δίκιο.

Ακριβώς όπως η κατάσταση καθίσταται αβάσιμη στην Ευρώπη, τόσο οι ΗΠΑ όσο και η Κίνα ανακοινώνουν αυστηρούς περιορισμούς στα μοντέλα Frontier AI ανοικτού κώδικα. Η Ουάσιγκτον αναφέρει την εθνική ασφάλεια επισημαίνοντας την αντίπαλη επιτάχυνση της έρευνας και ανάπτυξης καθώς και τον πολλαπλασιασμό της αυτόνομης ικανότητας στον κυβερνοχώρο. Το Πεκίνο μιλά για κοινωνική σταθερότητα και τάξη. Οι δύο κυβερνήσεις, για μια φορά, κατέληξαν στο ίδιο συμπέρασμα: Τα βάρη των μοντέλων Frontier έχουν γίνει πολύ επικίνδυνα, για να τα δώσουν σε οποιονδήποτε.

Βγαίνοντας από το γραφείο το βράδυ της κινεζικής ανακοίνωσης, η Καρολάιν παρατηρεί μια θετική διάθεση γύρω της. Το πακέτο Τεχνολογικής κυριαρχίας της ΕΕ είχε χαιρετίσει τον ανοιχτό κώδικα για το αντίβαρο στην αμερικανική κυριαρχία της τεχνητής νοημοσύνης. Και όμως οι συνάδελφοί της ανακουφίζονται. Το κύμα ransomware θα επιβραδυνθεί. Η επίθεση θα φτάσει σε τέλμα, ενώ η άμυνα θα αυξηθεί. Η κρίση, συμφωνούν οι συνάδελφοί της, έχει περιοριστεί. Λίγοι άνθρωποι φαίνεται να σκέφτονται πια τι σημαίνει η απαγόρευση ανοιχτού κώδικα για τις αυξανόμενες εξαρτήσεις της Ευρώπης.

Ιανουάριος 2028 - απολογισμός

Sixteen Δεκαέξι μήνες μετά το Στρασβούργο, η Καρολάιν προήχθη και μεταφέρθηκε σε διαφορετική ομάδα.

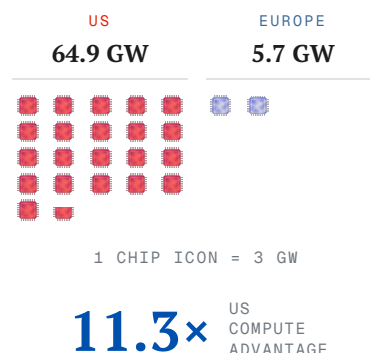
Η πρόοδος της τεχνητής νοημοσύνης είναι ακόμη ταχύτερη από ό, τι το 2026, όπως προέβλεπαν οι Διευθύνοντες Σύμβουλοι τεχνολογίας. Οι πράκτορες τρέχουν τώρα υπολογιστικά φύλλα, σχεδιάζουν λογισμικό, λειτουργούν οικονομικά εργαλεία. Ένα μοντέλο δημιουργεί μια εικόνα. Ένα άλλο ανοίγει το Photoshop και κάνει κλικ σε πενήντα επαναλήψεις έως ότου η σύνθεση είναι σωστή. Η Καρολάιν παρακολουθεί ένα ντέμο ενός πράκτορα που πλοηγείται σε λογισμικό επιχειρήσεων με διπλάσια ανθρώπινη ταχύτητα χωρίς ούτε ένα λάθος βήμα, και το βρίσκει ανησυχητικό να το παρακολουθεί. Τα κορυφαία εργαστήρια των ΗΠΑ βρίσκονται σε καλό δρόμο για την αυτοματοποίηση της ίδιας της έρευνας για την τεχνητή νοημοσύνη, ενώ η Atlas έχει δημοσιοποιηθεί, η κεφαλαιοποίησή της στην αγορά χτυπά τέσσερα τρισεκατομμύρια ευρώ και μέχρι τώρα όλοι συμφωνούν ότι η τεχνητή νοημοσύνη είναι το νέο μεγάλο πράγμα.

Ο αγώνας έχει επίσης αραιωθεί, το οποίο είναι αποτέλεσμα των πολύ ανεβασμένων κεφαλαιακών απαιτήσεων και των τροχών έρευνας και ανάπτυξης της TN. Οι αμερικανικές εταιρείες τεχνητής νοημοσύνης στην τέταρτη και πέμπτη θέση έχουν μείνει πιο πίσω. Κάποιος εξετάζει το ενδεχόμενο να αναδιπλώσει την έρευνα frontier σε μια συνεργασία με το κορυφαίο εργαστήριο, ενώ ένα άλλο έχει περιστρέψει μια παράλληλη υπηρεσία cloud και προσπαθεί να κατασκευάσει τσιπ TN.

Η Helios, εκμεταλλευόμενη την τάση της ευρωπαϊκής κυριαρχίας, κατέχει εντυπωσιακά τη θέση του περίπου ενάμιση χρόνο πίσω από το αμερικανικό μέτωπο. Έχει συγκεντρώσει δισεκατομμύρια από νέους ευρωπαίους επενδυτές και έχει εμποδίσει τα ταλέντα να αποστατήσουν.

Το σχετικό χάσμα παραμένει αμετάβλητο, γεγονός που το καθιστά ένα είδος νίκης. Αλλά το απόλυτο χάσμα είναι μια διαφορετική ιστορία. Το 2023, δεκαοκτώ μήνες ήταν μια γενιά. Τώρα που η πρόοδος της ικανότητας έχει επιταχυνθεί και οι κύκλοι επανάληψης έχουν μειωθεί, είναι πολλοί. Και τα συστήματα TN δεν είναι πλέον απλά chatbot. Αντιθέτως, διεξάγουν εκστρατείες ανακάλυψης ναρκωτικών, αυτοματοποιούν τα μαθηματικά και την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο και εκτελούν μεγάλα τμήματα χειρωνακτικών επαγγελμάτων.

Ένας παλιός φίλος της Καρολάιν, μηχανικός λογισμικού σε μια γαλλική τράπεζα λιανικής, της λέει πάνω από ένα ποτήρι κρασί ότι ο εργοδότης του έχει μια κυρίαρχη πολιτική τεχνητής νοημοσύνης. Του επιτρέπεται, εν μέρει, να



χρησιμοποιεί την Atlas. Δεν επιτρέπεται να ανεβάσει τίποτα ουσιαστικό – ούτε καν να ονομάσει τις στήλες σε ένα σύνολο δεδομένων. Θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει την Helios, αλλά είναι χειρότερο. Έτσι στην πράξη, τρέχει την Atlas στον προσωπικό του φορητό υπολογιστή και αντιγράφει τα αρχεία.

Το μοτίβο επαναλαμβάνεται στις περισσότερες μεγάλες ευρωπαϊκές εταιρείες. Όλοι γνωρίζουν ότι αυτό συμβαίνει, αλλά κανείς δεν το λέει δυνατά.

Και όμως, ορισμένοι πολιτικοί των Βρυξελλών έχουν διατηρήσει την ελπίδα.

Η πρωτοβουλία Frontier AI λειτουργεί πλήρως. Η Γαλλία και η Γερμανία έχουν ρίξει πολλή πολιτική βούληση πίσω από το μη κερδοσκοπικό. Αποφάσισαν να προσφέρουν ανταγωνιστική αποζημίωση και κατάφεραν να εξασφαλίσουν σοβαρά talenta, μερικά από τα οποία έχουν εμπειρία σε αμερικανικά εργαστήρια. Ένα από τα ερευνητικά στοιχεία της πρωτοβουλίας – παγκόσμια μοντέλα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκπαίδευση ρομπότ – παράγει πραγματικά πολλά υποσχόμενη δουλειά που προσελκύει διεθνή προσοχή.

Ο προϋπολογισμός της ΕΕ για το 2028 έχει ξεκλειδώσει σημαντική νέα χρηματοδότηση για την τεχνητή νοημοσύνη στην επιστήμη: ιατρική, υλικά, καθαρή ενέργεια, τομείς στους οποίους η Ευρώπη θα μπορούσε ακόμη να κερδίσει. Οι πιλότοι υιοθεσίας, μετά από μια δύσκολη αρχή, επιστρέφουν θετικά αποτελέσματα. Οι γιατροί είναι πιο παραγωγικοί. Οι εκπαιδευτικοί αναφέρουν καλύτερα αποτελέσματα για τους μαθητές τους.

Οι προειδοποιήσεις για καταστροφή της απασχόλησης δεν έχουν ακόμη υλοποιηθεί. Ακόμη και σε τομείς με υψηλή υιοθέτηση, η τεχνητή νοημοσύνη δεν μειώνει σημαντικά τις θέσεις εργασίας. Και οι εργαζόμενοι που μπορούν να ενορχηστρώσουν συστήματα τεχνητής νοημοσύνης – σύμβουλοι, δικηγόροι, μηχανικοί λογισμικού, αναλυτές, σχεδιαστές – βλέπουν την παραγωγή και τους μισθούς τους να αυξάνονται. Η κρίση, οι σχέσεις με τους πελάτες και η λογοδοσία γίνονται πιο σημαντικές καθώς η τεχνητή νοημοσύνη αναλαμβάνει το γρύλισμα.

Ένας Ευρωπαίος πρωθυπουργός παραδέχεται σε συνέντευξή του ότι η Ευρώπη άργησε να ξεκινήσει, αλλά επιμένει ότι τώρα πλησιάζει και ότι η Ευρωπαϊκή τεχνητή νοημοσύνη προκαλεί μια νέα έκρηξη παραγωγικότητας. Η Καρολάν το μοιράζεται με τον Κρίστιαν όταν γυρίζει σπίτι.

Καρολάιν: Ίσως το δικό μου αφεντικό δεν είναι τόσο κακό τελικά.

Κριστιάν: Απολαύστε την έκρηξη της παραγωγικότητας.

Κριστιάν: Είναι ένας δείκτης καθυστέρησης.

Δεκαέξι μήνες μετά το Στρασβούργο, η Καρολάιν προήχθη και μεταφέρθηκε σε διαφορετική ομάδα.

Η πρόοδος της τεχνητής νοημοσύνης είναι ακόμη ταχύτερη από ό, τι το 2026, όπως προέβλεπαν οι Διευθύνοντες Σύμβουλοι τεχνολογίας. Οι πράκτορες τρέχουν τώρα υπολογιστικά φύλλα, σχεδιάζουν λογισμικό, λειτουργούν οικονομικά εργαλεία. Ένα μοντέλο δημιουργεί μια εικόνα. Ένα άλλο ανοίγει το Photoshop και κάνει κλικ σε πενήντα επαναλήψεις έως ότου η σύνθεση είναι σωστή. Η Καρολάιν παρακολουθεί ένα ντέμο ενός πράκτορα που πλοηγείται σε λογισμικό επιχειρήσεων με διπλάσια ανθρώπινη ταχύτητα χωρίς ούτε ένα λάθος βήμα, και το βρίσκει ανησυχητικό να το παρακολουθεί. Τα κορυφαία εργαστήρια των ΗΠΑ βρίσκονται σε καλό δρόμο για την αυτοματοποίηση της ίδιας της έρευνας για την τεχνητή νοημοσύνη, ενώ η Atlas έχει δημοσιοποιηθεί, η κεφαλαιοποίησή της στην αγορά χτυπά τέσσερα τρισεκατομμύρια ευρώ και μέχρι τώρα όλοι συμφωνούν ότι η τεχνητή νοημοσύνη είναι το νέο μεγάλο πράγμα.

Ο αγώνας έχει επίσης αραιωθεί, το οποίο είναι αποτέλεσμα των πολύ ανεβασμένων κεφαλαιακών απαιτήσεων και των τροχών έρευνας και ανάπτυξης της TN. Οι αμερικανικές εταιρείες τεχνητής νοημοσύνης στην τέταρτη και πέμπτη θέση έχουν μείνει πιο πίσω. Κάποιος εξετάζει το ενδεχόμενο να αναδιπλώσει την έρευνα frontier σε μια συνεργασία με το κορυφαίο εργαστήριο, ενώ ένα άλλο έχει περιστρέψει μια παράλληλη υπηρεσία cloud και προσπαθεί να κατασκευάσει τσιπ TN.

Η Helios, εκμεταλλευόμενη την τάση της ευρωπαϊκής κυριαρχίας, κατέχει εντυπωσιακά τη θέση του περίπου ενάμιση χρόνο πίσω από το αμερικανικό μέτωπο. Έχει συγκεντρώσει δισεκατομμύρια από νέους ευρωπαίους επενδυτές και έχει εμποδίσει τα ταλέντα να αποστατήσουν.

Το σχετικό χάσμα παραμένει αμετάβλητο, γεγονός που το καθιστά ένα είδος νίκης. Αλλά το απόλυτο χάσμα είναι μια διαφορετική ιστορία. Το 2023, δεκαοκτώ μήνες ήταν μια γενιά. Τώρα που η πρόοδος της ικανότητας έχει επιταχυνθεί και οι κύκλοι επανάληψης έχουν μειωθεί, είναι πολλοί. Και τα συστήματα TN δεν είναι πλέον

απλά chatbot. Αντιθέτως, διεξάγουν εκστρατείες ανακάλυψης ναρκωτικών, αυτοματοποιούν τα μαθηματικά και την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο και εκτελούν μεγάλα τμήματα χειρωνακτικών επαγγελμάτων.

Ένας παλιός φίλος της Καρολάιν, μηχανικός λογισμικού σε μια γαλλική τράπεζα λιανικής, της λέει πάνω από ένα ποτήρι κρασί ότι ο εργοδότης του έχει μια κυρίαρχη πολιτική τεχνητής νοημοσύνης. Του επιτρέπεται, εν μέρει, να χρησιμοποιεί την Atlas. Δεν επιτρέπεται να ανεβάσει τίποτα ουσιαστικό – ούτε καν να ονομάσει τις στήλες σε ένα σύνολο δεδομένων. Θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει την Helios, αλλά είναι χειρότερο. Έτσι στην πράξη, τρέχει την Atlas στον προσωπικό του φορητό υπολογιστή και αντιγράφει τα αρχεία.

Το μοτίβο επαναλαμβάνεται στις περισσότερες μεγάλες ευρωπαϊκές εταιρείες. Όλοι γνωρίζουν ότι αυτό συμβαίνει, αλλά κανείς δεν το λέει δυνατά.

Και όμως, ορισμένοι πολιτικοί των Βρυξελλών έχουν διατηρήσει την ελπίδα.

Η πρωτοβουλία Frontier AI λειτουργεί πλήρως. Η Γαλλία και η Γερμανία έχουν ρίξει πολλή πολιτική βούληση πίσω από το μη κερδοσκοπικό. Αποφάσισαν να προσφέρουν ανταγωνιστική αποζημίωση και κατάφεραν να εξασφαλίσουν σοβαρά ταλέντα, μερικά από τα οποία έχουν εμπειρία σε αμερικανικά εργαστήρια. Ένα από τα ερευνητικά στοιχεία της πρωτοβουλίας – παγκόσμια μοντέλα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκπαίδευση ρομπότ – παράγει πραγματικά πολλά υποσχόμενη δουλειά που προσελκύει διεθνή προσοχή.

Ο προϋπολογισμός της ΕΕ για το 2028 έχει ξεκλειδώσει σημαντική νέα χρηματοδότηση για την τεχνητή νοημοσύνη στην επιστήμη: ιατρική, υλικά, καθαρή ενέργεια, τομείς στους οποίους η Ευρώπη θα μπορούσε ακόμη να κερδίσει. Οι πιλότοι υιοθεσίας, μετά από μια δύσκολη αρχή, επιστρέφουν θετικά αποτελέσματα. Οι γιατροί είναι πιο παραγωγικοί. Οι εκπαιδευτικοί αναφέρουν καλύτερα αποτελέσματα για τους μαθητές τους.

Οι προειδοποιήσεις για καταστροφή της απασχόλησης δεν έχουν ακόμη υλοποιηθεί. Ακόμη και σε τομείς με υψηλή υιοθέτηση, η τεχνητή νοημοσύνη δεν μειώνει σημαντικά τις θέσεις εργασίας. Και οι εργαζόμενοι που μπορούν να ενορχηστρώσουν συστήματα τεχνητής νοημοσύνης – σύμβουλοι, δικηγόροι, μηχανικοί λογισμικού, αναλυτές, σχεδιαστές – βλέπουν την παραγωγή και τους μισθούς τους να αυξάνονται. Η κρίση, οι σχέσεις με τους πελάτες και η λογοδοσία γίνονται πιο σημαντικές καθώς η τεχνητή νοημοσύνη αναλαμβάνει το γρύλισμα.

Ένας Ευρωπαίος πρωθυπουργός παραδέχεται σε συνέντευξή του ότι η Ευρώπη άργησε να ξεκινήσει, αλλά επιμένει ότι τώρα πλησιάζει και ότι η Ευρωπαϊκή τεχνητή νοημοσύνη προκαλεί μια νέα έκρηξη παραγωγικότητας. Η Καρολάιν το

μοιράζεται με τον Κρίστιαν όταν γυρίζει σπίτι.

Καρολάιν: Ίσως το δικό μου αφεντικό δεν είναι τόσο κακό τελικά.

Κριστιάν: Απολαύστε την έκρηξη της παραγωγικότητας.

Κριστιάν: Είναι ένας δείκτης καθυστέρησης.

Μάιος 2028 - η υπολογιστική κρίση

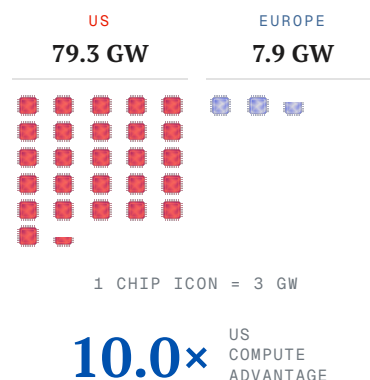
Ο κόσμος τώρα φωνάζει για περισσότερους υπολογιστές.

Έχουν βρεθεί λύσεις για κάθε προηγούμενο σημείο συμφόρησης στην αλυσίδα εφοδιασμού τσιπ τεχνητής νοημοσύνης. Όταν τα fabs ήταν ελλιπή, η TSMC και η Samsung έχτισαν περισσότερα. Όταν τα δίκτυα των ΗΠΑ δεν μπορούσαν να χειριστούν πρόσθετα κέντρα δεδομένων, τα εργαστήρια αγόραζαν κινητούς κινητήρες αερίου και παρήγαγαν τη δική τους ενέργεια επί τόπου. Όταν οι προμήθειες μνήμης υψηλού εύρους ζώνης έγιναν σφιχτές, η χωρητικότητα εκτρέπεται από καταναλωτικά προϊόντα – με αποτέλεσμα οι τιμές των smartphone να αυξάνονται, αλλά αυτό ήταν πολύ πρόβλημα κάποιου άλλου. Αλλά αυτή η συμφόρηση είναι διαφορετική.

Η ASML, ο ολλανδικός Γίγαντας ημιαγωγών, είναι η μόνη εταιρεία που μπορεί να κατασκευάσει τις μηχανές EUV που χρησιμοποιεί η TSMC για να κατασκευάσει τσιπ TN. Η παραγωγή αυξήθηκε από εξήντα σε ογδόντα πέντε μηχανές ετησίως – μια πραγματική βελτίωση, αλλά εντελώς ανεπαρκής έναντι της αυξανόμενης ζήτησης τεχνητής νοημοσύνης. Η ASML έχει περισσότερους από 5.000 προμηθευτές ανάντη. Εάν κάποιος από αυτούς χάσει στόχους, ολόκληρη η αλυσίδα επιβραδύνεται. Η μηχανική είναι τόσο περίπλοκη που η βελτίωση ενός μόνο από τα 100.000 μέρη των μηχανών απαιτεί διδακτορικό και χρόνια εξειδικευμένης εμπειρίας. Δεν μπορείς να πλάσεις τέτοιους ανθρώπους από το πουθενά.

Η Ουάσιγκτον δεν αγαπά το γεγονός ότι η ASML εξακολουθεί να εξάγει μερικές από τις παλαιότερες μηχανές λιθογραφίας εμβάπτισης - που ονομάζονται «DUV_i» από τη βιομηχανία - για να επιλέξει κινεζικές εταιρείες, οι οποίες τις χρησιμοποιούν για να δημιουργήσουν τα κάπως λιγότερο προηγμένα τσιπ TN της Κίνας.

Μετά από μια σύντομη ματιά στο ανοιχτό κώδικα, οι σχέσεις ΗΠΑ-Κίνας έχουν ξινίσει και πάλι τον τελευταίο χρόνο. Η Ουάσιγκτον ανησυχεί ότι η Κίνα θα την οικοδομήσει μόλις ολοκληρώσει την εγχώρια βιομηχανία ημιαγωγών. Η Κίνα προσθέτει τεράστιες ποσότητες ενέργειας με εκπληκτικό ρυθμό, ενώ η αμερικανική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας έχει μειωθεί σε σύγκριση. Εάν η τεχνητή νοημοσύνη γίνει ένα παιχνίδι οικοδόμησης των περισσότερων κέντρων δεδομένων, η Κίνα θα κερδίσει μακροπρόθεσμα. Το Πεκίνο, από την πλευρά του, ανησυχεί ότι η Ουάσιγκτον θα επιτύχει ένα ανεπανόρθωτο στρατιωτικό προβάδισμα TN πριν η Κίνα ωριμάσει το οικοσύστημα ημιαγωγών της. Αν ναι, οι ΗΠΑ θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν το πλεονέκτημα της τεχνητής νοημοσύνης για να αποσπάσουν γεωπολιτικές παραχωρήσεις. Εκείνοι που



ανησυχούν στο Πεκίνο δεν χαλαρώνουν από ορισμένους Αμερικανούς Διευθύνοντες Συμβούλους τεχνητής νοημοσύνης που μιλούν ανοιχτά για τη χρήση στρατιωτικής τεχνητής νοημοσύνης για τον «εκδημοκρατισμό» αυταρχικών καθεστώτων.

Η Ουάσιγκτον έχει συνειδητοποιήσει ότι έχει ένα μικρό παράθυρο για να δράσει. Το προβάδισμά της στην ΤΝ είναι σε μεγάλο βαθμό το αποτέλεσμα έξυπνων ελέγχων εξαγωγής που πραγματοποιήθηκαν πριν από χρόνια, σε Ολλανδικά μηχανήματα EUV και αμερικανικά τσιπ ΤΝ. Τώρα, διπλασιάζεται. Συσσωρεύει πίεση στη Χάγη για να σταματήσει τις υπόλοιπες εξαγωγές της ASML και την εξυπηρέτηση των μηχανών DUVi. Είναι μια μεγάλη κλιμάκωση, δεδομένου ότι η Κίνα χρησιμοποιεί τα ίδια μηχανήματα για να κάνει εγχώριες τσιπ για καθημερινά αγαθά όπως smartphones και φορητούς υπολογιστές.

Οι Ολλανδοί αντιστέκονται και ζητούν υποστήριξη από άλλα κράτη μέλη της ΕΕ. Καταλαβαίνουν το σκεπτικό της Ουάσιγκτον, αλλά δεν θέλουν να τους εξουσιάζουν, πόσο μάλλον να παρασυρθούν σε μια σύγκρουση μεγάλων δυνάμεων από μια κυβέρνηση που έχει περάσει τα τελευταία δύο χρόνια εκφοβίζοντας την Ευρώπη.

Η Επιτροπή υποστηρίζει τους Ολλανδούς, αλλά αρκετά κράτη μέλη φοβούνται τα αμερικανικά αντίποινα εάν η Ευρώπη συνεχίσει να εξάγει τα μηχανήματα. Η Ευρωπαϊκή θέση θραύεται πριν σχηματιστεί σωστά.

Νιώθοντας προδομένοι, οι Ολλανδοί στρέφονται προς την Ιαπωνία και τη Νότια Κορέα - χώρες με εξίσου σημαντικές θέσεις στην αλυσίδα εφοδιασμού υλικού που αντιμετωπίζουν επίσης αμερικανική πίεση - για να συντονίσουν μια κοινή απάντηση. Αλλά και οι δύο πρωτεύουσες εξακολουθούν να εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την αμερικανική στρατιωτική υποστήριξη και έχουν, για καλό μέτρο, επισκεφθεί ανώτεροι Αμερικανοί αξιωματούχοι το προηγούμενο δεκαπενθήμερο. Είναι ευγενικά μη διαθέσιμοι.

Όταν οι Ολλανδοί παραμένουν σταθεροί, η Ουάσιγκτον τους απειλεί. Μπορεί να επικαλεστεί τον κανόνα του άμεσου ξένου προϊόντος, έναν κανόνα που επιτρέπει στην Ουάσιγκτον να διεκδικήσει δικαιοδοσία για οποιοδήποτε προϊόν κατασκευάζεται οπουδήποτε στον κόσμο, από οποιονδήποτε, εφόσον παράγεται με αμερικανική τεχνολογία ή λογισμικό. Είναι το ίδιο όργανο που χρησιμοποίησε η Ουάσιγκτον για να στραγγαλίσει την Huawei το 2020. Οι μηχανές της ASML προκρίνονται αρκετές φορές. Συνεχίστε να πουλάτε οποιοδήποτε DUVi στην Κίνα και η ASML θα παραβίαζε την αμερικανική νομοθεσία. Η εταιρεία θα μπορούσε να αντιμετωπίσει ποινικές κυρώσεις – άρνηση προνομίων εξαγωγής, αστικά πρόστιμα και, θεωρητικά, ποινική ευθύνη για μεμονωμένα στελέχη. Τέτοιες κυρώσεις θα

έβλαπταν επίσης τις ΗΠΑ, οι οποίες εξαρτώνται από τις μηχανές της ASML. Αλλά η ASML δεν έχει την πολυτέλεια να καλέσει την μπλόφα της Ουάσιγκτον. Το ολλανδικό σπήλαιο.

Στις Βρυξέλλες, η Καρολάιν διαβάζει τα νέα στο τηλέφωνό της μεταξύ των συναντήσεων. Σκέφτεται το υπόμνημά της για το 2026 σχετικά με την ανάγκη οικοδόμησης μόχλευσης. Σκέφτεται το φιλικό πρόσωπο του σκηνοθέτη της όταν της είπε ότι ήταν μια στοχαστική συμβολή.

Κριστιάν: Αυτή είναι η προειδοποιητική βολή.

Κριστιάν: Πες μου ότι το αντιμετωπίζουν έτσι.

Καρολάιν: Οι άμεσοι συνάδελφοί μου, ναι.

Καρολάιν: Άλλοι το αποκαλούν αναποδιά.

Κριστιάν: Εντάξει.

Κριστιάν: Έγινε.

Καρολάιν: Καταλαβαίνω γιατί το έκαναν οι ΗΠΑ.

Καρολάιν: Όμως, δεν καταφέραμε καν να διαπραγματευτούμε ούτε ένα πράγμα ως αντάλλαγμα.

Κριστιάν: Η όλη κατάσταση είναι σκατά.

Αύγουστος 2028 - γράφοντας στον τοίχο

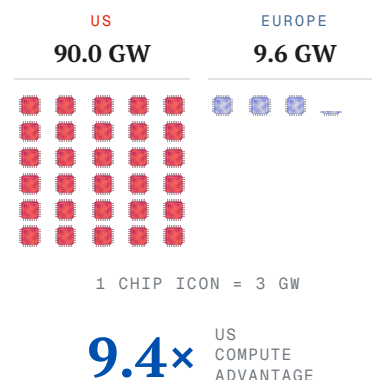
Τα μοντέλα TN δεν σκέφτονται πλέον στα αγγλικά.

Αντί να γράφουν σκέψεις σε ένα ψηφιακό scratchpad – το σύστημα που χρησιμοποιείται από τις αρχές του 2025 και το οποίο οι άνθρωποι μπορούν να διαβάσουν-τα νέα συστήματα κυκλώνουν μέσα από μεγάλες λίστες αριθμών, που ονομάζονται διανύσματα υψηλής διάστασης, τα οποία κανείς, ούτε καν άλλα μοντέλα TN, μπορεί να ερμηνεύσει σωστά. Απελευθερωμένοι από την ανάγκη να μεταφράσουν τις πολύπλοκες σκέψεις τους στα αγγλικά, τα συστήματα σκέφτονται πιο γρήγορα και πιο βαθιά. Δημιουργεί ένα γρήγορο άλμα στην ευφυΐα και την ικανότητα.

Οι ερευνητές ασφάλειας που ακολουθούν το έργο ανησυχούν-πολλές από τις στρατηγικές τους για τον έλεγχο των μοντέλων βασίστηκαν άμεσα σε αυτά τα scratchpads που είναι διαθέσιμα. Πώς θα ξέρουμε ότι τα μοντέλα δεν επιδιώκουν κρυφά τους δικούς τους στόχους; Πώς οι οθόνες κατάχρησης θα πιάσουν ανησυχητική συμπεριφορά εάν δεν μπορούν να διαβάσουν τη συλλογιστική; Στις Βρυξέλλες, οι ειδικοί θέλουν το γραφείο TN της ΕΕ να αναγκάσει τους προγραμματιστές να επιστρέψουν στα συστήματα που βασίζονται στο scratchpad ή να παρουσιάσουν άλλα στοιχεία που καταλαβαίνουν τι συμβαίνει κάτω από την κουκούλα. Αλλά το γραφείο TN είναι ήδη κλειδωμένο σε έντονες διαδικασίες εναντίον δύο Αμερικανών προγραμματιστών. Η διατλαντική σχέση δεν μπορεί να πάρει περισσότερα.

Για τους περισσότερους ανθρώπους, οι πιο άμεσες επιπτώσεις είναι στις δυνατότητες. Τα μοντέλα που προηγουμένως δεν μπορούσαν να ολοκληρώσουν αξιόπιστα πολυήμερα ερευνητικά έργα μπορούν τώρα. Στις ΗΠΑ, οι εργοδότες που κρατούσαν πίσω από τις περικοπές θέσεων εργασίας τραβούν τώρα τη σκανδάλη. Η πρόσληψη αρχικού επιπέδου παραμένει στάσιμη. Η ανεργία επιταχύνεται.

Η Ευρώπη βλέπει λιγότερη εργασιακή πίεση αλλά και λιγότερη ανάπτυξη. Η οικονομία της αναπτύσσεται στο 1,6% ενώ οι ΗΠΑ καταγράφουν 3,8%. Το χάσμα είναι αναμφισβήτητο και αποδίδεται ευρέως στις διαφορές στην αποτίμηση της αξίας της τεχνητής νοημοσύνης. Η Ευρώπη έχει πρόσβαση κυρίως στα ίδια μοντέλα, αλλά δεν μπορεί να αποκομίσει τα ίδια οικονομικά οφέλη. Υπάρχουν τρεις λόγοι.



Το πρώτο είναι η ιδιοκτησία. Οι εταιρείες τεχνητής νοημοσύνης και οι πάροχοι υποδομών των οποίων τα έσοδα εκτοξεύονται, εδρεύουν όλες στις ΗΠΑ.

Υπάρχουν ευρωπαϊκές νεοσύστατες επιχειρήσεις τεχνητής νοημοσύνης, αλλά είναι το Αμερικανικό επιχειρηματικό κεφάλαιο που προσφέρει τους γύρους κλιμάκωσης και οι ταχέως αναπτυσσόμενοι μετακινούνται όλο και περισσότερο στο εξωτερικό.

Το δεύτερο είναι η πρόσληψη. Παρά τους πλότους υιοθέτησης της Ευρώπης, οι αμερικανικές επιχειρήσεις έχουν κινηθεί πιο επιθετικά για να ενσωματώσουν το Frontier AI στις ροές εργασίας τους. Ορισμένες ευρωπαϊκές εταιρείες συγκρατούνται από κατακερματισμένους κανόνες, άλλες από μια κουλτούρα διαχείρισης που αποφεύγει τον κίνδυνο ή από εσωτερικές πολιτικές που επιβάλλουν τη χρήση κατώτερων εγχώριων εναλλακτικών λύσεων. Μια δικηγορική εταιρεία στο Μιλάνο που κάποτε χρεώνει ασφάλιστρα για τις γνώσεις της στο ιταλικό εμπορικό δίκαιο ανταγωνίζεται τώρα μια αμερικανική εταιρεία της οποίας η τεχνητή νοημοσύνη χειρίζεται τις ιταλικές, γαλλικές και γερμανικές δικαιοδοσίες ταυτόχρονα, γρηγορότερα και φθηνότερα. Οι δικηγόροι της ιταλικής εταιρείας εξακολουθούν να εμποδίζονται από τη χρήση μοντέλων frontier. Το ίδιο μοτίβο παίζει στη διαβούλευση, το λογισμικό, το μάρκετινγκ και τη χρηματοδότηση.

Το τρίτο είναι τι συμβαίνει με τις επιχειρήσεις που υιοθετούν. Πολλές μεσαίου μεγέθους αμερικανικές εταιρείες αναδιαρθρώνουν γύρω από την τεχνητή νοημοσύνη σε μήνες – κολακευτικά οργανογράμματα, μικρότερες ομάδες, ταχύτερους κύκλους – ενώ οι ευρωπαϊκές συχνά χρειάζονται χρόνια. Τα συμβούλια εργασίας επιβραδύνουν τη βαθιά υιοθέτηση ισχυρών εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης, ενώ η προστασία της απασχόλησης καθιστά δύσκολο να απολυθεί το προσωπικό του οποίου οι θέσεις εργασίας μπορούν να αυτοματοποιηθούν και του οποίου το εργατικό δυναμικό θα χρειαζόταν σε τμήματα της αγοράς εργασίας που αντιμετωπίζουν ελλείψεις. Ενώ μερικοί εργαζόμενοι γίνονται πολύ πιο παραγωγικοί με τη βοήθεια της τεχνητής νοημοσύνης, ένας μικρός αλλά αυξανόμενος αριθμός Ευρωπαίων εργαζομένων ασχολούνται με την «εργασία του φαίνεσθαι»: Συνδέονται σε κάποια πλατφόρμα, παρακολουθούν συναντήσεις, αλλά κατά τα άλλα αφήνουν τους πράκτορες να κάνουν το μεγαλύτερο μέρος της εργασίας σε ένα κλάσμα του χρόνου. Αυτό έχει βέβαια τα οφέλη του. Σημαίνει επιπλέον οικογενειακό χρόνο, μεγάλα γεύματα και απογευματινές βόλτες. Η άλλη πλευρά είναι ότι οι επιχειρήσεις πληρώνουν τόσο για την τεχνητή νοημοσύνη όσο και για τους μη παραγωγικούς ανθρώπινους εργαζόμενους και το κεφάλαιο που θα έπρεπε να χρηματοδοτεί την ανάπτυξη παραμένει κολλημένο διατηρώντας το υπάρχον εργατικό δυναμικό.

Αυτό έρχεται σε μια εποχή κατά την οποία η ευρωπαϊκή οικονομία ήδη αγωνίζεται - οι βασικές μεταποιητικές βιομηχανίες της μετακινούνται όλο και περισσότερο στο εξωτερικό, με τις κάποτε επαινεμένες αυτοκινητοβιομηχανίες της μεταξύ των χειρότερων χτυπημάτων. Έχοντας χάσει την έκρηξη στα ηλεκτρικά οχήματα, αντιμετωπίζουν τεράστια πίεση από φθηνότερα και καλύτερα κινεζικά αυτοκίνητα, αφήνοντας εκατομμύρια εργαζόμενους με αβέβαιο μέλλον.

Και τώρα η Ευρωπαϊκή φορολογική βάση αρχίζει να διαβρώνεται επίσης. Τα χρήματα που συνήθιζαν να ρέουν στην εργασία ρέουν όλο και περισσότερο στις αμερικανικές εταιρείες και τους επενδυτές τους, μεγάλο μέρος των οποίων διοχετεύεται μέσω δικαιοδοσιών χαμηλών φόρων που δεν μπορούν να φτάσουν τα ευρωπαϊκά δημόσια ταμεία. Ταυτόχρονα, οι αιτήσεις ανεργίας αυξάνονται σε ολόκληρη την ήπειρο – όχι δραματικά, αλλά οι αριθμοί των ΗΠΑ δείχνουν πού κατευθύνονται τα πράγματα. Και η έκρηξη της τεχνητής νοημοσύνης αυξάνει τα παγκόσμια επιτόκια, αφήνοντας χώρες όπως η Γαλλία να δαπανούν περισσότερο από τον προϋπολογισμό κάθε έτους για την πληρωμή του κρατικού χρέους της.

Καρολάιν: Νομίζω ότι τελικά σε καταλαβαίνω.

Καρολάιν: Η μόνη πραγματική θεραπεία για την καταστροφική πορεία της Ευρώπης είναι η οικονομική ανάπτυξη.

Καρολάιν: Όμως, η ανάπτυξη συμβαίνει στις ΗΠΑ.

Κριστιάν: Σωστά.

Καρολάιν: Μόλις συνάντησα έναν παλιό συμμαθητή μου.

Καρολάιν: Δουλεύει 3 ώρες την ημέρα.

Καρολάιν: Αφήνει τους πράκτορές της να κάνουν τα υπόλοιπα.

Καρολάιν: Προφανώς, έχει ασχοληθεί με την κηπουρική.

Κριστιάν: Καλά κάνει, υποθέτω.

Νοέμβριος 2028 - Vox populi

Είναι οι προεδρικές εκλογές των ΗΠΑ. Ο κόσμος, όπως πάντα, κρατά την αναπνοή του.

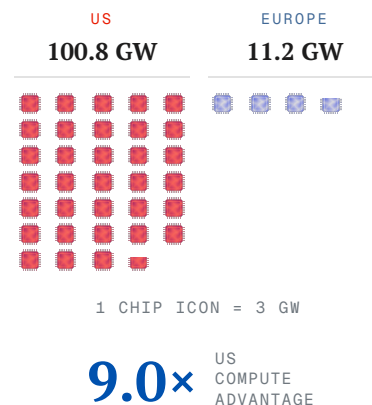
Η τεχνητή νοημοσύνη ήταν το καθοριστικό ζήτημα της εκστρατείας, αλλά όχι με τον τρόπο που η βιομηχανία θα ήλπιζε. Μέχρι τώρα, οι περισσότεροι Αμερικανοί θέλουν λίγη σχέση με την τεχνητή νοημοσύνη. Οι ομάδες κλιματικής αλλαγής ανησυχούν για τη χρήση ενέργειας από τα κέντρα δεδομένων.τα συνδικάτα ανησυχούν για τις θέσεις εργασίας. Οι δάσκαλοι θέλουν να βγει από τις αίθουσες διδασκαλίας, ενώ οι δικηγόροι θέλουν να βγει από τις αίθουσες των δικαστηρίων.

Κατά τη διάρκεια των προκριματικών, οι λαϊκιστές τόσο από αριστερά όσο και από δεξιά έτρεξαν σε ισχυρές πλατφόρμες κατά της τεχνητής νοημοσύνης. Ζήτησαν μορατόριουμ κέντρων δεδομένων, προστασία των εργαζομένων, απαγόρευση της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση και περιορισμούς ηλικίας. Οι γενικές εκλογές παρήγαγαν περισσότερους κεντρικούς υποψηφίους-ισχυροί δεσμοί της βιομηχανίας βοήθησαν στην υποστήριξη των προεδρικών εκστρατειών - αλλά το συναίσθημα δεν εξαφανίστηκε. Οι άνθρωποι είναι θυμωμένοι.

Οι αντι-αι απόψεις καλύπτουν το πολιτικό φάσμα, αλλά δεν φέρνουν τους ανθρώπους κοντά. Τα κατάγματα έχουν αυξηθεί, όχι μόνο κατά μήκος της γραμμής Δημοκρατών-Ρεπουμπλικανών, αλλά μεταξύ των ελίτ που χρησιμοποιούν την τεχνητή νοημοσύνη και των μεσαίων τάξεων που την βρίσκουν τρομακτική, απάνθρωπη ή ανήθικη και που παρακολουθούν την ανισότητα να αυξάνεται σε πραγματικό χρόνο. Οι άνθρωποι βγαίνουν στον δρόμο να διαδηλώσουν. Πολλοί διευθύνοντες σύμβουλοι εταιρειών τεχνολογίας έχουν αντιμετωπίσει απόπειρες δολοφονίας. Πρόσφατα πυρπολήθηκε ένα κέντρο δεδομένων. Αλλά η κυβέρνηση των ΗΠΑ δεν μπορεί να πατάξει την τεχνητή νοημοσύνη. Ο νέος πρόεδρος, όπως και ο τελευταίος, είναι πεπεισμένος ότι οι ΗΠΑ πρέπει να κερδίσουν τον αγώνα για την τεχνητή νοημοσύνη από την Κίνα ή να αντιμετωπίσουν απaráδεκτες απειλές για την εθνική ασφάλεια. Έτσι, αντί να δίνει στο κοινό αυτό που θέλει, εκδίδει κάποιες λύσεις κολητικής ταινίας για να προσπαθήσει να το ηρεμήσει.

Το αντι-αι συναίσθημα εξαπλώνεται και στην Ευρώπη. Οι άνθρωποι είναι εξοργισμένοι με τις αμερικανικές εταιρείες τεχνολογίας και θέλουν οι κυβερνήσεις να αναλάβουν δράση. Ζητούν ισχυρότερα δίκτυα ασφαλείας, χωρίς να συνειδητοποιούν ότι η Ευρώπη δεν μπορεί να αντέξει οικονομικά αυτά που έχει ήδη.

Εν τω μεταξύ, οι ευρωπαϊκές εταιρείες τεχνητής νοημοσύνης υστερούν περαιτέρω.



Το χάσμα μεταξύ Helios και Atlas έχει διευρυνθεί περαιτέρω, παρά τις δημόσιες επενδύσεις, τις υπολογιστικές επιδοτήσεις, τις προτιμησιακές συμβάσεις προμηθειών. Τα αμερικανικά εργαστήρια, που τροφοδοτούνται από σμήνη εσωτερικών πρακτόρων TN που γράφουν το μεγαλύτερο μέρος του δικού τους κώδικα, σημειώνουν αλγοριθμική πρόοδο με περισσότερο από το διπλάσιο της ανθρώπινης ταχύτητάς τους. Μόνο οι υπολογιστικοί περιορισμοί εμποδίζουν ακόμη ταχύτερη πρόοδο και η Atlas έχει περισσότερους υπολογισμούς από οποιονδήποτε στην ιστορία. Ο πολλαπλασιαστικός έρευνας της Helios, με ένα κλάσμα της ισχύος επεξεργασίας και χωρίς πρόσβαση στα καλύτερα μοντέλα των ΗΠΑ για εσωτερική χρήση, μόλις καταγράφεται. Κάθε μήνα, το χάσμα μεγαλώνει.

Οι δημόσιες προσπάθειες παρέχουν δημόσια αγαθά, αλλά δεν ενισχύουν ουσιαστικά την ευρωπαϊκή κυριαρχία. Η πρωτοβουλία Frontier AI έχει σημειώσει εντυπωσιακή πρόοδο στην ατζέντα ερμηνείας της, η οποία ωφελεί την αξιοπιστία της TN παγκοσμίως, αλλά το πρόγραμμα παγκόσμιου μοντέλου της έχει παραβιαστεί. Μόλις άρχισαν να αυξάνονται τα αποτελέσματα, η Atlas έλαβε γνώση της προόδου της πρωτοβουλίας, δημιούργησε γρήγορα τη δική της ομάδα και κατάφερε να κυνηγήσει τέσσερις από τους καλύτερους ερευνητές της πρωτοβουλίας Frontier AI σε αντάλλαγμα για αστρονομικούς υπολογιστικούς προϋπολογισμούς. Οι ερευνητές ήθελαν να μείνουν, όπως λένε στους συναδέλφους τους, καθώς φεύγουν. Πίστευαν στο ευρωπαϊκό έργο και ήθελαν να βοηθήσουν. Αλλά σε κάποιο σημείο, η πίστη δεν αρκεί.

Το κοινό μπορεί να δει ότι η μεγάλη στρατηγική της ΕΕ για την τεχνητή νοημοσύνη αποτυγχάνει. Οι επενδύσεις δεν επέτρεψαν σε πρωταθλητές όπως η Helios να καλύψουν τη διαφορά. Οι ρυθμιστικές ενέργειες στο πλαίσιο της DSA δεν έχουν ισοπεδώσει τους όρους ανταγωνισμού. Η πιο ορατή συμβολή τους ήταν να ενοχλήσουν τους Αμερικανούς και να επιδεινώσουν τις σχέσεις ΕΕ-ΗΠΑ.

Αλλά η Ευρώπη έχει επενδύσει τεράστιο πολιτικό κεφάλαιο - και πραγματικό κεφάλαιο-στο έργο, και η παραδοχή της αποτυχίας θα σήμαινε την παραδοχή ότι έχει περάσει δύο χρόνια και δεκάδες δισεκατομμύρια ευρώ σε αδιέξοδο. Έτσι διπλασιάζεται.

Ένα νέο Ευρωπαϊκό Ταμείο κυριαρχίας της τεχνητής νοημοσύνης ύψους 20 δισεκατομμυρίων ευρώ ανακοινώνεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, επικεντρωμένο στη φωτονική, την τεχνητή νοημοσύνη και άλλα παραδείγματα «επόμενου κύματος». Είναι σαφώς ένα μακρινό σουτ. Οι ίδιοι θεσμοί που απέτυχαν να μετατρέψουν τα χρήματα σε δυνατότητες frontier καλούνται να προσπαθήσουν ξανά, με πιο δύσκολο στόχο και λιγότερο χρόνο. Είναι, ένας Πολωνός ευρωβουλευτής λέει στην Καρολίν σε μια δεξίωση, η πρώτη γνωστή περίπτωση αύξησης του στοιχήματός σας χωρίς κάρτες στο χέρι σας.

Εμφανίζονται ρωγμές. Στη Γερμανία, ένα λαϊκιστικό κόμμα που τρέχει σε μια ρητά αντι-τεχνητή νοημοσύνη πλατφόρμα – *Σταματήστε τις μηχανές, σώστε τις γερμανικές θέσεις εργασίας* - είναι η πρώτη ψηφοφορία στις επερχόμενες ομοσπονδιακές εκλογές. Στην Ιταλία, όπου οι Ευρωσκεπτικιστικές κυβερνήσεις αποτελούν τον κανόνα εδώ και μισή δεκαετία, τα λαϊκιστικά κόμματα κάνουν ανοιχτά εκστρατεία για ένα δημοψήφισμα για την ένταξη στην ΕΕ.

Στο Παρίσι, η υπομονή τελειώνει. Το Ελιζέ δεν πιστεύει πλέον ότι το σχέδιο της ΕΕ θα υλοποιήσει τα απαιτούμενα χρονοδιαγράμματα. Η Helios, ο μόνος πραγματικός Ευρωπαίος παίκτης που έχει απομείνει στα LLM, μπορεί να απέχει μήνες από το να ξεπεραστεί μόνιμα. Μετά από εντατικές διαπραγματεύσεις, η Γαλλία ανακοινώνει κρατική επένδυση ύψους 15 δισεκατομμυρίων ευρώ στην Helios για μετοχικό κεφάλαιο 17%, έδρα στο διοικητικό συμβούλιο και δικαίωμα βέτο σε μελλοντικούς γύρους συγκέντρωσης κεφαλαίων.

Κριστιάν: Η Γαλλία μόλις αγόρασε ένα πτώμα.

Καρολάιν: Αυτό δεν είναι δίκαιο.

Καρολάιν: Αυτοί οι άνθρωποι προσπαθούν πραγματικά να κάνουν κάτι.

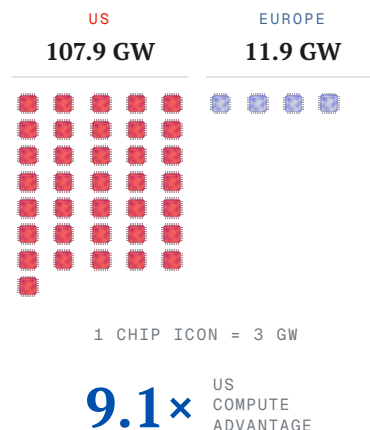
Κριστιάν: Αυτό δεν αλλάζει την πραγματικότητα.

Ιανουάριος 2029 - όνειρα μιας οικονομίας ρομπότ

Η στρατηγική της Κίνας για την τεχνητή νοημοσύνη δεν είναι διαφορετική από εκείνη της ΕΕ, εκτός από μια κρίσιμη πτυχή: Φαίνεται να λειτουργεί. Όπως και οι Βρυξέλλες, το Πεκίνο υποστηρίζει τις πιο ελπιδοφόρες εταιρείες του, προστατεύει τη βιομηχανία με επιδοτήσεις και εντολές προμηθειών και πιέζει για ταχεία υιοθέτηση. Αλλά είναι ευκολότερο για ένα συγκεντρωτικό, αυταρχικό κράτος να επιβάλει τη δική του ατζέντα από ό, τι για είκοσι επτά αμφοσβητούμενα κράτη μέλη σε μια φιλελεύθερη δημοκρατία. Όταν η υπολογιστική ισχύς ήταν κατακερματισμένη μεταξύ διαφορετικών εργαστηρίων, το κινεζικό Κομμουνιστικό Κόμμα απλώς διέταξε αυτά τα εργαστήρια να συγκεντρώσουν πόρους, ενώ η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δεν έχει τέτοιες εξουσίες. Η δεξαμενή ταλέντων της Κίνας είναι βαθύτερη και έχει πρόσβαση σε φθηνή, άφθονη ενέργεια. Τα κινεζικά εργαστήρια frontier παραμένουν μέσα σε ένα χρόνο πίσω από τις ΗΠΑ.

Είναι σημαντικό ότι η Κίνα δεν πιστεύει ότι η στρατηγική της βασίζεται στο να βρίσκεται στο αιματηρό μέτωπο της γνωστικής τεχνητής νοημοσύνης. Η κυβέρνηση πάντα ήθελε η τεχνητή νοημοσύνη να ενισχύσει πρώτα τη φυσική οικονομία και κατέχει ένα τεράστιο πλεονέκτημα στην κατασκευή ρομποτικής. Οι μαζικές κρατικές επιδοτήσεις έχουν ωθήσει την ετήσια παραγωγή ανθρωποειδών πάνω από 1 εκατομμύριο μονάδες, ενώ ένα οικιακό ρομπότ μπορεί τώρα να αγοραστεί για 10.000 €. Σε πόλεις όπως το Σενζέν, είναι συνηθισμένο να βλέπουμε ανθρωποειδή να καθαρίζουν δρόμους ή πακέτα να παραδίδονται από τετράποδα. Το Πεκίνο στοιχηματίζει ότι χρειάζεται μόνο να παραμείνει κοντά στα τακούνια της Σίλικον Βάλει στην ΤΝ για το βιομηχανικό του πλεονέκτημα να αρχίσει να αποδίδει καθώς εμφανίζονται περισσότερες δυνατότητες σχετικές με τη ρομποτική.

Το στοίχημα εξακολουθεί να φαίνεται βιώσιμο, και στις ΗΠΑ, η ανησυχία αυξάνεται. Αμερικανοί πολιτικοί έχουν αρχίσει να αναφέρονται στον αγώνα της τεχνητής νοημοσύνης με την Κίνα ως τον δεύτερο Ψυχρό Πόλεμο. Οι εντάσεις έχουν αυξηθεί περαιτέρω από τότε που οι ΗΠΑ ανάγκασαν την ASML να σταματήσει τις εξαγωγές προς την Κίνα, και το Πεκίνο και η Ουάσινγκτον έχουν ενισχύσει από τότε την ασφάλεια γύρω από την ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης τους. Στις ΗΠΑ, οι ερευνητές ελέγχονται από υπηρεσίες πληροφοριών και χρειάζονται άδεια ασφαλείας για να έχουν πρόσβαση σε βάρη μοντέλων Frontier, ενώ η ομοσπονδιακή κυβέρνηση κατηγορεί τακτικά την Κίνα για κλοπή αλγοριθμικών μυστικών. Η Κίνα έχει ημι-εθνικοποιήσει το Zimo και ρίχνει το σημαντικό βάρος της πίσω από τις προσπάθειές της για ΤΝ. Όταν μέρος του



κινεζικού δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας πέφτει κοντά σε ένα μεγάλο κέντρο δεδομένων Zimo, διαδίδονται φήμες ότι ήταν το αποτέλεσμα μιας κυβερνοεπίθεσης που υποστηρίζεται από τις ΗΠΑ και τροφοδοτείται από ΤΝ.

Κριστιάν: Είμαι στο Σενζέν.

Κριστιάν: Ένα ρομπότ που φορούσε καπέλο ναυτικού μόλις μου έφτιαξε νεγκρόνι.

Κριστιάν: Εδώ φτιάχνουν ρομπότ σαν να είναι συνδεδημένες.

Καρολάιν: Ήταν καλό το νεγκρόνι;

Κριστιάν: Ναι, εξαιρετικό.

Απρίλιος 2029 - πρόσβαση σε όλες τις περιοχές

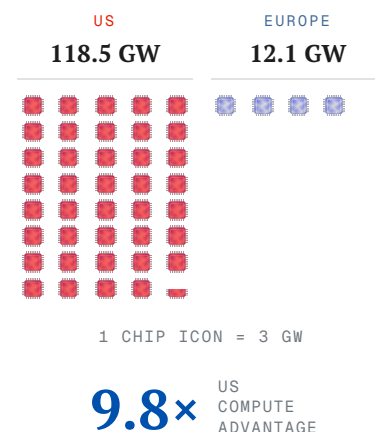
Η ζήτηση αι αυξάνεται και η υπολογιστική προσφορά δεν μπορεί να συμβαδίσει. Τα εργαστήρια κατανέμουν την πρόσβαση στα μοντέλα Frontier και αυξάνουν τις τιμές, ενώ οι επιχειρήσεις φωνάζουν για Token.

Οι αμερικανικές εταιρείες λειτουργούν το 70% του παγκόσμιου υπολογισμού της τεχνητής νοημοσύνης και πωλούν τις υπηρεσίες τους σε όλο τον κόσμο. Αυτό σημαίνει ότι οι αμερικανικές υποδομές χρησιμοποιούνται για να κάνουν τις ξένες επιχειρήσεις πιο παραγωγικές, τους ξένους στρατούς πιο ικανούς και τα ξένα εργαστήρια πιο ανταγωνιστικά – αν και αυτό το τελευταίο είναι μέσω παράνομων επιθέσεων απόσταξης, όχι νόμιμων πωλήσεων. Η Ουάσιγκτον ανησυχεί όλο και περισσότερο για αυτό μέρα με τη μέρα.

Η αμερικανική αναθεώρηση εθνικής ασφάλειας έχει επισημοποιηθεί και δεν προσποιείται πλέον ότι είναι εθελοντική. Η πρόσβαση στα πιο ικανά μοντέλα περιορίζεται από προεπιλογή, εν μέρει για να εξοικονομήσει υπολογισμό για Αμερικανούς πελάτες. Οι εγχώριες κυβερνητικές υπηρεσίες τους παίρνουν πρώτα, οι συμμαχικές κυβερνήσεις ακολουθούν, τα αντίπαλα έθνη καθόλου.

Αλλά η πρόσβαση στα μοντέλα και τα βάρη τους είναι ένα πράγμα. Η υπολογιστική έλλειψη σημαίνει ότι τα μοντέλα συλλογισμού είναι επίσης σε υψηλή τιμή και μέχρι τον Απρίλιο, η Ουάσιγκτον είχε αρκετό. Αρχίζει όχι μόνο να περιορίζει την πρόσβαση αλλά και να κατανέμει τη χρήση, ακόμη και για τις χώρες που βρίσκονται μέσα στη σκηνή.

Ο *Κανόνας Υπηρεσιών Συλλογισμού Frontier (FISR)* είναι ένα καθεστώς αδειοδότησης βάσει χώρας. Οι χώρες της βαθμίδας 1 - στενοί σύμμαχοι, όπως τα αγγλόφωνα έθνη ανταλλαγής πληροφοριών «πέντε μάτια», καθώς και η Ιαπωνία, η Νότια Κορέα, η Ταϊβάν και η Ολλανδία – έχουν απεριόριστη εμπορική πρόσβαση και αναφορές με ελαφρύ άγγιγμα. Βαθμίδα 3, εχθρικές χώρες όπως το Ιράν, Ρωσία, και η Κίνα, από προεπιλογή δεν επιτρέπεται καμία πρόσβαση. Το μεγαλύτερο μέρος της Ευρώπης βρίσκεται στις 100 περίπου χώρες της βαθμίδας 2 στο μεταξύ. Ο FISR υπαγορεύει ότι όχι περισσότερο από το 25% των συλλογισμών frontier κάθε παρόχου μπορεί να μεταβεί σε πελάτες Βαθμίδας 2 συνολικά, με μεμονωμένες άδειες να εξετάζονται σε σχέση με έναν κατάλογο παραγόντων, συμπεριλαμβανομένης της ευθυγράμμισης με τα συμφέροντα εθνικής ασφάλειας των Ηνωμένων Πολιτειών.»



Για τις Βρυξέλλες, το 25% είναι ο αριθμός που έχει σημασία και είναι άσχημα νέα. Οι Ευρωπαίοι πελάτες αντιπροσωπεύουν σήμερα σχεδόν το ένα τέταρτο των συλλογισμών frontier των ΗΠΑ από μόνοι τους. Η δίκαιη κατανομή του με ογδόντα περίπου άλλες χώρες θα σήμαινε περίπου το ήμισυ των ευρωπαϊκών κονδυλίων. Μέσα σε μια εβδομάδα, οι Ευρωπαίοι επιχειρηματικοί πελάτες χωρίς μακροπρόθεσμες συμβάσεις λαμβάνουν ειδοποιήσεις από τους παράχους τους, μειώνοντας τον όγκο και αυξάνοντας τις τιμές. Δεν μπορούν να αλλάξουν προμηθευτές σε άλλο εργαστήριο, επειδή κάθε πάροχος των ΗΠΑ βρίσκεται υπό τους ίδιους περιορισμούς.

Η Ευρώπη εξαρτάται από την αμερικανική τεχνητή νοημοσύνη, αλλά οι ΗΠΑ δεν έχουν τέτοια εξάρτηση από την Ευρώπη. Η υπολογιστική ισχύς είναι πλέον τόσο σπάνια που η απώλεια Ευρωπαίων πελατών δεν έχει καμία διακριτή επίδραση στα κέρδη των εργαστηρίων. Ήταν ήδη περιορισμένες ως προς τη χωρητικότητα (ικανότητα), οπότε το συμπέρασμα ότι δεν πραγματοποιούν πλέον πωλήσεις στην Ευρώπη μπορεί να ανακατευθυνθεί στη λανθάνουσα αμερικανική ζήτηση ή απλά στη δική τους εσωτερική έρευνα και ανάπτυξη. Η Atlas και οι ανταγωνιστές της προτρέπουν ιδιωτικά τον Λευκό Οίκο να μαλακώσει τη στάση του. Οι περιορισμοί κινδυνεύουν να κλείσουν τις μελλοντικές αγορές και λειτουργούν καταστρεπτικά στο επικοινωνιακό κομμάτι. Αλλά δεν είναι πρόθυμοι να εκφράσουν τις ανησυχίες τους δημοσίως, διότι καθώς αυξάνονται οι περιορισμοί της εθνικής ασφάλειας γύρω από την τεχνητή νοημοσύνη, τόσο πιο σημαντικές είναι οι καλές σχέσεις με την ομοσπονδιακή κυβέρνηση. Εκτός αυτού, επικεντρώνονται στη νίκη του αγώνα δυνατοτήτων και στη διατήρηση του ελέγχου των συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης που γίνονται γρήγορα πιο έξυπνα από τους ανθρώπους που τα τρέχουν. Υπάρχει μικρή πίεση στην Ουάσιγκτον να αλλάξει τη στάση της.

Στις Βρυξέλλες συγκαλείται έκτακτη σύνοδος του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου. Γάλλοι και Γερμανοί υπουργοί κατευθύνονται στην Ουάσιγκτον για να απαιτήσουν τον ορισμό της βαθμίδας 1. Τους λένε ότι η Βαθμίδα 2 αντικατοπτρίζει καλύτερα «την τρέχουσα κατάσταση της διμερούς σχέσης».

Η Καρολάιν διαβάζει την ανάγνωση στο σπίτι του μετρό. Πάντα ήξερε ότι θα έρθει αυτή η στιγμή. Εξακολουθεί να προσγειώνεται σαν ένα μειωμένο βάρος.

Καρολάιν: Τώρα καταλαβαίνουν. Είναι πολύ αργά.

Κριστιάν: Ναι.

Κριστιάν: Το φοβόμουν αυτό.

Κριστιάν: Πόσο καιρός μένει πριν απειλήσουν να κόψουν κάθε πρόσβαση;

Καρολάιν: Σκεφτόμουν το ίδιο.

Μάιος 2029 - Κλίση

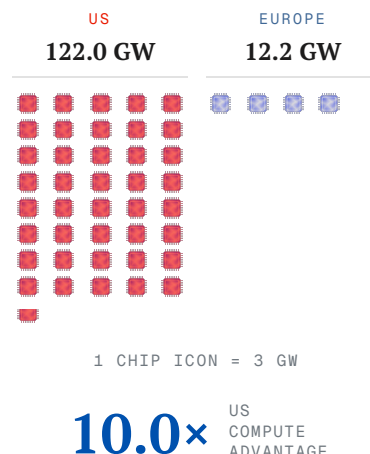
Μια εβδομάδα μετά την επιβολή του ανώτατου ορίου συλλογισμών (TN), τα τηλέφωνα στις Ευρωπαϊκές πρωτεύουσες χτυπούν καθώς οι πανικοβλημένες επιχειρήσεις προσπαθούν να αναβάλουν το αναπόφευκτο. Ένας Γάλλος Διευθύνων Σύμβουλος κοινής ωφέλειας καλεί το Élysée να πει ότι οι ομάδες κυβερνοασφάλειας του χάνουν ήδη έδαφος σε επιθέσεις με δυνατότητα TN και ότι η μείωση κατά το ήμισυ της πρόσβασης σε αμερικανικά μοντέλα frontier θα αφήσει επικίνδυνα εκτεθειμένες τις κρίσιμες υποδομές.

Ο επικεφαλής ενός δανικού κολοσσού εφοδιαστικής λέει στον Πρωθυπουργό της χώρας ότι χρόνια βελτιστοποίησης έχουν αφήσει την εταιρεία εξαρτημένη από αμερικανικά συστήματα που τώρα δεν μπορεί εύκολα να αντικαταστήσει και ότι ολόκληρο το επιχειρηματικό μοντέλο τους κινδυνεύει. Μια γερμανική αντιπροσωπεία μικρότερων επιχειρήσεων προειδοποιεί την Καγκελαρία ότι οι αυξήσεις των τιμών από μόνες τους θα εμποδίσουν χιλιάδες μικρές επιχειρήσεις να χρησιμοποιήσουν καθόλου το Frontier AI.

Οι ευρωπαϊκές εταιρείες που ήταν αρκετά έξυπνες για να αναβάλουν ή να εγκαταλείψουν τις κυρίαρχες πολιτικές τους για την τεχνητή νοημοσύνη πέρασαν χρόνια χτίζοντας τις δραστηριότητές τους γύρω από πράκτορες frontier. Τώρα αντιμετωπίζουν το φύγουν αυτοί οι πράκτορες από πάνω τους. Οι ευρωπαϊκές εναλλακτικές λύσεις είναι σχεδόν δύο χρόνια πίσω. Οι κινεζικές εναλλακτικές λύσεις δεν είναι πραγματικά μια επιλογή για κανέναν με ένα Τμήμα Συμμόρφωσης.

Στις Βρυξέλλες, επιτέλους, κανείς δεν υποστηρίζει ότι η τεχνητή νοημοσύνη είναι υπερβολική. Η Καρολάιν δεν έχει ακούσει τον όρο «φούσκα» εδώ και μήνες. Ο σκηνοθέτης της, ο οποίος συνήθιζε να λέει ότι υπερβάλλει, τώρα ξοδεύει τις μέρες του στο τηλέφωνο στις εθνικές πρωτεύουσες, διαλογίζοντας τη ζημιά. Σταματάει στο γραφείο της το απόγευμα της Τρίτης με δύο καφέδες και της δίνει έναν. Τους πίνουν χωρίς να λένε πολλά. Είναι, συνειδητοποιεί, τόσο κοντά σε μια συγγνώμη όσο είναι σε θέση να προσφέρει.

Όλοι καταλαβαίνουν το πρόβλημα, τώρα, αλλά η κατανόησή του και η ικανότητά του να το διορθώσει είναι πολύ διαφορετικά πράγματα. Η ζήτηση για τα μοντέλα της Helios έχει εκτοξευθεί πολύ πέρα από την ικανότητα της εταιρείας. Τα Gigafactories είναι τελικά υπό κατασκευή, αλλά δεν θα έρθουν σε απευθείας σύνδεση μέχρι το επόμενο έτος, και ακόμη και τότε θα είναι μόνο ένα μικρό κλάσμα του τι χρειάζεται για να κλείσει το κενό.



Κριστιάν: Ξέρετε ποιο είναι το αστείο;

Κριστιάν: Η Γαλλία πρόκειται να «την κάνει λαχείο» με την επένδυση στην Helios.

Κριστιάν: Η νέα ζήτηση είναι εξωπραγματικά υψηλή.

Καρολάιν: Είναι σαν τριδιάστατο σκάκι.

Η ευρωπαϊκή οικονομία στραγγαλίζεται. Μετά από μια σειρά τεταμένων τηλεφωνικών κλήσεων με την Ουάσιγκτον, οι Ευρωπαίοι ηγέτες αποφασίζουν ότι πρέπει να γίνει κάτι δραστικό. Για πρώτη φορά στην ιστορία της, η Επιτροπή ξεκινά επίσημη εξέταση στο πλαίσιο του μέσου κατά του εξαναγκασμού-το εμπόριο μπαζούκα, όπως το αποκαλεί ο τύπος των Βρυξελλών εδώ και χρόνια, τότε που ήταν ένα αποτρεπτικό μέσο που κανείς δεν περίμενε πραγματικά να πυροβολήσει.

Μετά από τέσσερις μήνες αξιολόγησης, το συμπέρασμα είναι ότι η FISR αποτελεί οικονομικό εξαναγκασμό. Όμως, η αξιολόγηση οδηγεί επίσης σε ένα άβολο εύρημα: Τα προφανή αντίποινα είναι αυτοκαταστροφικά. Οι δασμοί στις υπηρεσίες cloud και στις ψηφιακές υπηρεσίες των ΗΠΑ θα αυξήσουν την τιμή των συλλογισμών frontier που οι ευρωπαϊκές επιχειρήσεις προσπαθούν ήδη να εξασφαλίσουν. Εξαπρόβλημα τους Αμερικανούς παρόχους από τις δημόσιες συμβάσεις, η απειλή που θα είχε τσιμπήσει πριν από μια δεκαετία, είναι αμφισβητήσιμη – ο Κανονισμός για την ψηφιακή Κυριαρχία θα το κάνει ήδη.

Έτσι, τα προτεινόμενα αντίμετρα φτάνουν στα λιγότερο προφανή εργαλεία του μέσου: την αναστολή της προστασίας της πνευματικής ιδιοκτησίας που διατηρούν τα αμερικανικά εργαστήρια στην ενιαία αγορά και τον έλεγχο – ή τον αποκλεισμό – των αμερικανικών εξαγωγών ευρωπαϊκών επιχειρήσεων. Έχουν βαθμονομηθεί για να χτυπήσουν τους εξαγωγείς της Ουάσιγκτον χωρίς να αγγίζουν τους προϋπολογισμούς της ίδιας της Ευρώπης.

Το μέτρο που θα προκαλούσε τον μεγαλύτερο πόνο είναι αυτό που έδειξε την αλυσίδα εφοδιασμού λιθογραφίας: περιορίζοντας τις εξαγωγές της ASML και εξυπηρετώντας τα αμερικανικά εργοστάσια στην Αριζόνα. Είναι επίσης ένα πυρηνικό μέτρο που θα καλέσει μια απάντηση που η Ευρώπη μπορεί να μην είναι σε θέση να αντέξει οικονομικά.

Όταν πρόκειται για ψηφοφορία, υπολείπεται της απαιτούμενης ειδικής πλειοψηφίας. Η Ολλανδία και η Ιρλανδία αντιτίθενται, επικαλούμενες τις διατλαντικές σχέσεις. Η Πολωνία και η Βαλτική, ανησυχώντας για τη Ρωσία, κάνουν το ίδιο. Η Ιταλία απέχει. Σύμφωνα με τα πρακτικά, ένας ανώτερος αξιωματούχος της Επιτροπής λέει στους δημοσιογράφους ότι το αποτέλεσμα αντικατοπτρίζει «διαφορετικές εθνικές εκτιμήσεις για το στρατηγικό περιβάλλον». Ανεπίσημα, ένας Γάλλος δημόσιος υπάλληλος λέει στους ίδιους δημοσιογράφους ότι οι εκπρόσωποι φοβούνται πολύ την Ουάσιγκτον για να χρησιμοποιήσουν το όπλο που είχαν περάσει μια δεκαετία στην κατασκευή.

Η Καρολίν περνάει το μεγαλύτερο μέρος του καλοκαιριού σε συναντήσεις κρίσης. Οι ίδιοι άνθρωποι που της έλεγαν πριν από λίγα χρόνια ότι όλα θα ήταν καλά την ρωτούν τώρα αν μπορεί να γίνει κάτι ακόμα. Τους λέει ότι το παράθυρο για ουσιαστική δράση έκλεισε κάποια στιγμή μεταξύ 2025 και 2027. Το μόνο που μένει τώρα είναι ο έλεγχος ζημιών.

Φεβρουάριος 2030 - εργατικό σοκ

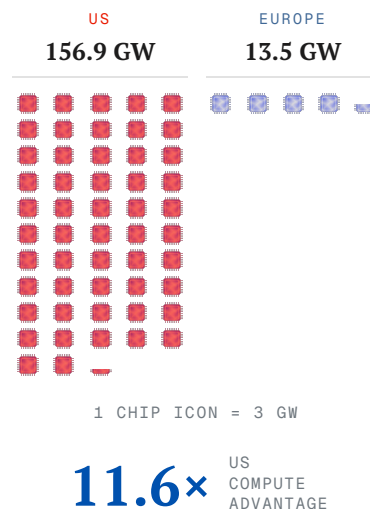
Δεν θα κρατήσει άλλος ο μήνας του μέλιτος της Ευρώπης κατά τον οποίο οι άνθρωποι προσποιούνται ότι εργάζονται ή πάνε να κουρέψουν το γκαζόν τους ενώ οι πράκτορες κάνουν τη δουλειά τους, αλλά οι εταιρείες δεν μπορούσαν να τους απολύσουν.

Οι ευρωπαϊκές επιχειρήσεις, που πληρώνουν ένα πλήρες ανθρώπινο προσωπικό, δεν μπορούν να ανταγωνιστούν τους πιο αδύναμους Αμερικανούς αντιπάλους τους, ειδικά επειδή παρεμποδίζονται από χειρότερα μοντέλα και λιγότερο άφθονους και πιο ακριβούς συλλογισμούς TN. Το σοκ πλήττει πρώτα τις βιομηχανίες που εκτίθενται περισσότερο στην τεχνητή νοημοσύνη. Οι εταιρείες λογισμικού χάνουν επειδή οι ΗΠΑ στέλνουν ταχύτερα, σε ένα κλάσμα του κόστους. Οι σύμβουλοι μεσαίας βαθμίδας βρίσκουν ότι οι συμβουλές τους αναμένονται εύκολα από τα μοντέλα frontier και δεν έχουν πολλά να προσθέσουν.

Επιπλέον, τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης συνεχίζουν να βελτιώνονται. Η συνεχής μάθηση συχνά αποκαλούνταν το τελευταίο εμπόδιο για την πραγματική αυτοματοποίηση της γνωστικής εργασίας. Οι άνθρωποι εργάτες δημιουργούν το πλαίσιο, την κρίση και τη σιωπηρή γνώση κατά τη διάρκεια μιας καριέρας. Τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης ξεκίνησαν κάθε νέα συζήτηση με τα ίδια παγωμένα βάρη. Τα μακρά παράθυρα περιβάλλοντος και η εξωτερική μνήμη έκλεισαν μέρος του χάσματος, αλλά το μοντέλο ποτέ στην πραγματικότητα μάθει οτιδήποτε νέο κατά την ανάπτυξη.

Αυτό, ωστόσο, έχει αλλάξει. Εάν το τελευταίο μοντέλο της Atlas ξοδεύει έξι εβδομάδες μέσα σε μια εταιρεία συμβούλων, αρχίζει να γράφει τον τρόπο που κάνει αυτή η εταιρεία. Μαθαίνει ποιος αναβάλλει σε ποιον, ποιοι πελάτες παίρνουν άσχημα τα κακά νέα, ποια ανώτερα στελέχη έχουν φήμη που αξίζει να στηριχθεί. Η εφαρμογή είναι ατελής, αλλά οι αποτυχίες είναι σπάνιες και αξίζουν την τιμή. Οι γνωστικές θέσεις εργασίας που κάποτε θεωρούνταν ασφαλείς, προστατευμένες από κρίσεις ευαίσθητες στο πλαίσιο ή θεσμικές, δυσανάγνωστες γνώσεις, εκτίθενται τώρα.

Λίγοι άνθρωποι εγκαταλείπουν ενεργά λόγω της τεχνητής νοημοσύνης, αλλά το πρόβλημα είναι ότι οι εταιρείες που έχουν κολλήσει σε κατάσταση κρίσης δεν δημιουργούν νέες θέσεις εργασίας. Η αγορά Μεταπτυχιακών θέσεων εργασίας είναι η χειρότερη στη ζωντανή μνήμη. Οι δικηγορικές εταιρείες, οι χρηματοπιστωτικές εταιρείες, οι λογιστικές πρακτικές – οποιοσδήποτε



εξακολουθεί να είναι σε θέση να αντέξει τα επιτόκια των frontier ή αρκετά λογικός για να έχει υπογράψει μια μακροπρόθεσμη σύμβαση - έχουν σταματήσει ή συρρικνώσει την πρόσληψή τους.

Ο μικρότερος αδελφός της Καρολάιν ολοκλήρωσε το μεταπτυχιακό στη διαχείριση Logistics το περασμένο καλοκαίρι και από τότε ψάχνει για δουλειά. Έχουν δείπνο μαζί στο Παρίσι μία φορά το μήνα – πληρώνει – και την ρωτάει αν πρέπει να επανεκπαιδευτεί. Δεν ξέρει τι να του πει. Η έλλειψη Νοσηλευτικής είναι πραγματική, αλλά δεν του αρέσει η θέα του αίματος. Δεν είναι αποκομμένος για τις συναλλαγές. Γνέφει, και παραγγέλνει μια άλλη μπίρα, και τον αφήνει να αλλάξει θέμα.

Οι πολιτικοί που έχτισαν καριέρες σε πλατφόρμες κατά της τεχνητής νοημοσύνης δικαιώνονται. Αυτοί που αντιστάθμισαν ανακατεύονται. Οι διαδηλώσεις στους δρόμους γίνονται ρουτίνα στις ευρωπαϊκές πρωτεύουσες – μερικές απαιτούν προστασία των εργαζομένων, μερικές απαιτούν απαγορεύσεις στην αμερικανική τεχνητή νοημοσύνη, μερικές απαιτούν απαγορεύσεις σε όλη την τεχνητή νοημοσύνη, όλες απαιτούν από κάποιον σε ένα κτίριο κάπου να κάνει κάτι.

Οι ευρωπαϊκές υπηρεσίες πληροφοριών, εδώ και πάνω από ένα χρόνο, επισημαίνουν συντονισμένες επιχειρήσεις πληροφόρησης που απευθύνονται σε ευρωπαϊκό κοινό. Τα αφηγήματα είναι συντονισμένα με τις τοπικές ανησυχίες: Η αμερικανική τεχνολογία κατακλύζει την ήπειρο, η Ουάσιγκτον αντιμετωπίζει την Ευρώπη ως υποτελή, η διατλαντική σχέση είναι μονόδρομος. Κανένα από αυτά δεν είναι ακριβώς ψευδές. Η Χάγη και το Βερολίνο δημοσιεύουν αναφορές απόδοσης που δείχνουν το Πεκίνο. Το κοινό, που τείνει να συμφωνήσει με το υποκείμενο συναίσθημα ανεξάρτητα από το ποιος το ενισχύει, δεν ενδιαφέρεται πολύ.

Κριστιάν: Πώς είναι η Ευρώπη;

Καρολάιν: Οι άνθρωποι είναι θυμωμένοι, όπως αναμένεται.

Κριστιάν: Δεν είναι καλά τα πράγματα ούτε εδώ.

Κριστιάν: Ένα άλλο κέντρο δεδομένων βομβαρδίστηκε την περασμένη εβδομάδα.

Καρολάιν: Το είδα.

Κριστιάν: Όλοι αισθάνονται σαν να χάνουν.

Κριστιάν: Εκτός από τα εργαστήρια.

Ιούνιος 2030 - μια προσφορά που δεν μπορείτε να αρνηθείτε

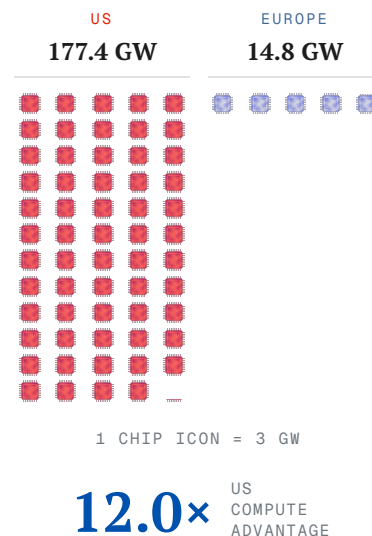
Η Κίνα οδηγεί στη ρομποτική. Αλλά τώρα Ο Άτλας πηγαίνει όλα-σε αυτό επίσης.

Ανακοινώνει ότι σχεδιάζει να δαπανήσει εκατοντάδες δισεκατομμύρια για βιομηχανικά δεδομένα και παραγωγική ικανότητα για την κατασκευή ρομπότ σε κλίμακα συγκρίσιμη με την Κίνα. Ο διευθύνων σύμβουλος παραθάτει το σκεπτικό του: Η Αμερική εξακολουθεί να είναι οδηγός στο λογισμικό ΤΝ. Με τη βοήθεια της ομάδας μοντέλων του νέου κόσμου, κατάφερε να σπάσει τις τελευταίες προκλήσεις λογισμικού που εμποδίζουν τη ρομποτική γενικής χρήσης. Αλλά οι φυσικές αλυσίδες εφοδιασμού χρειάζονται χρόνια για να οικοδομηθούν. Εάν η Atlas μπορεί να φτάσει εκεί μπροστά από τους αντιπάλους της, το πλεονέκτημα θα επιδεινωθεί. Σύντομα, τα ρομπότ θα κατασκευάζουν τα εργοστάσια που κατασκευάζουν τα ρομπότ, ακριβώς όπως η ΤΝ γράφει τον κώδικα που βελτιώνει την ΤΝ.

Και υπάρχει δουλειά να κάνουμε για να καλύψουμε την Κίνα. Ενώ χρειάζονται δύο χρόνια για την κατασκευή ενός νέου εργοστασίου ρομπότ στις ΗΠΑ, στην Κίνα χρειάζονται μόλις επτά μήνες. Μια δεκαετία υπερκαλύψεως των κέντρων δεδομένων έχει αφήσει τις ΗΠΑ περιορισμένες σε ενέργεια και ο αμερικανικός λαός δυσαρεστημένος από όλα όσα σχετίζονται με την τεχνητή νοημοσύνη. τα νέα εργοστάσια συναντώνται με την τοπική αντίσταση και οι πολιτικοί του κράτους με τους ψηφοφόρους τους. Η αναμφισβήτητα ταχεία ανάπτυξη της οικονομίας περιορίζεται από τις υποδομές, την ανισότητα και την κοινή γνώμη.

Έτσι ο διευθύνων σύμβουλος αποφασίζει ότι ο πιο γρήγορος δρόμος προς τα εμπρός δεν είναι η κατασκευή αλλά η αγορά – η μετασκευή εργοστασίων που υπάρχουν ήδη. Υποστηριζόμενος από φιλικά επενδυτικά κεφάλαια, πηγαίνει για ψώνια για βιομηχανικές εταιρείες με χρήσιμο χώρο δαπέδου που μπορεί να μετατραπεί στην παραγωγή τροχοφόρων ρομπότ, τετράποδων και ανθρωποειδών.

Οι κατασκευαστές αυτοκινήτων της Ευρώπης βρίσκονται ψηλά στη λίστα. Μετά από χρόνια κινεζικού ανταγωνισμού, η μεγαλύτερη Γερμανία είναι κοντά στην πτώχευση. Η κεφαλαιοποίηση της αγοράς μειώνεται κατά 80% από την κορυφή πριν από την ΕV στα 18 δισ.ευρώ. Για την Atlas, που τώρα αξίζει 13 τρισεκατομμύρια δολάρια, είναι μικρή αλλαγή. Αλλά έχει μεγάλη απόδοση. Η γερμανική εργατική νομοθεσία ανάγκασε τον κατασκευαστή να διατηρήσει το πλέον άσκοπα μεγάλο εργατικό δυναμικό του. Οι μισθοί τους δεν μπορούν πλέον



να πληρωθούν και οι μέτοχοι αναζητούν ενεργά έξοδο για δύο χρόνια. Για μια εταιρεία που αναζητά κατασκευή υψηλής τεχνολογίας για την κατασκευή δεκάδων εκατομμυρίων ρομπότ ετησίως, είναι μια ιδανική ευκαιρία.

Το Βερολίνο διαφωνεί. Αποκλείει την πώληση για λόγους εθνικής ασφάλειας, αλλά οι εμπιστευτικοί γνωρίζουν ότι αυτό αφορά περισσότερο την εθνική υπερφάνεια.

Η Atlas δεν υποχωρεί. Ο διευθύνων σύμβουλος καλεί τον πρόεδρο των ΗΠΑ, ο οποίος έχει ήδη καταγραφεί ότι λέει ότι όποιος κερδίσει τη ρομποτική κερδίζει την οικονομία και ότι η Κίνα κινείται ταχύτερα από ό, τι θα ανεχθεί η Ουάσινγκτον. Μέσα σε εβδομήντα δύο ώρες, ο Λευκός Οίκος ανακοινώνει ότι οι ευρωπαϊκές εισαγωγές αυτοκινήτων πλήττονται με υψηλούς δασμούς. Επίσημως, η δράση δεν έχει καμία σχέση με την προσπάθεια αγοράς της αυτοκινητοβιομηχανίας.

Τρεις εβδομάδες αργότερα, ανακοινώνεται μια πώληση, αν και μεταμφιέζεται ως εταιρική σχέση. Το γερμανικό κράτος θα λάβει μερίδιο 20% στη νέα οντότητα και το υπάρχον διοικητικό συμβούλιο θα διατηρήσει τον ονομαστικό έλεγχο. Το δελτίο τύπου χρησιμοποιεί τη λέξη «ευρωπαϊκή» έντεκα φορές.

Πίσω από τις σκηνές, η Atlas είναι υπεύθυνη. Κατέχει την επιχειρησιακή πλειοψηφία, τα δικαιώματα αδειοδότησης στην πλατφόρμα παραγωγής και το δικαίωμα πρώτης άρνησης για οποιαδήποτε μελλοντική αύξηση κεφαλαίου. Τα κέρδη περνούν από μια εταιρεία χαρτοφυλακίου του Ντέλαγουερ. Το Βερολίνο σώζει πρόσωπο, αλλά αυτό είναι όλο.

Το μοτίβο επαναλαμβάνεται αρκετές φορές τους επόμενους μήνες. Τα διοικητικά συμβούλια έχουν εμπιστευτικό καθήκον να ενεργούν προς το συμφέρον των μετόχων και όταν η προσφορά είναι πολύ υψηλότερη από την αγοραία αξία και η εναλλακτική λύση είναι η αφερεγγυότητα, τα συμφέροντα των μετόχων είναι σαφή. Το ένα μετά το άλλο, οι κατασκευαστές υψηλής τεχνολογίας-ρομποτική, αεροδιαστημική, εξειδικευμένοι κατασκευαστές εργαλείων – αποκτώνται και αναδιαρθρώνονται από αμερικανικές επιχειρήσεις. Η επίσημη γραμμή είναι ότι κάτι τέτοιο προστατεύει τις θέσεις εργασίας και διατηρεί ζωτικές εγκαταστάσεις σε ευρωπαϊκό έδαφος, αλλά στην πραγματικότητα, η Ευρώπη δεν έχει εύλογη αντίθετη προσφορά.

Κριστιάν: Αριθμός έντεκα

Καρολάιν: Και εγώ μέτρησα.

Κριστιάν: Είμαι σίγουρος.

Αύγουστος 2030 - Κατάρρευση Μοντέλου

Οι ΗΠΑ δεν προσπαθούν να καταστρέψουν την Ευρώπη. Προσπαθεί να νικήσει την Κίνα σε έναν αγώνα που πιστεύει ότι είναι υπαρξιακός. Αλλά από εκεί που κάθεται η Καρολάιν, είναι δύσκολο να πούμε τη διαφορά.

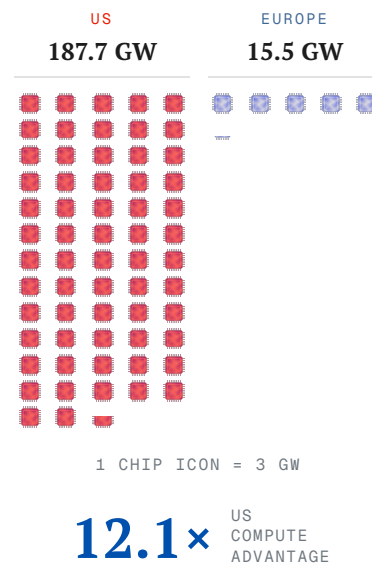
Η Ευρώπη πέρασε από μια εκδοχή αυτού πριν, μετά το οικονομικό κραχ του 2008. Οι υποχρεώσεις κοινωνικής πρόνοιας αυξάνονται ακριβώς όπως μειώνονται οι φορολογικές εισπράξεις. Οι κυβερνήσεις δανείζονται ενάντια στην ανάπτυξη που δεν έρχεται. Οι δανειστές σφίγγουν τους όρους πίστωσης. Σε κάθε βήμα, οι επιλογές των υπευθύνων χάραξης πολιτικής γίνονται όλο και χειρότερες.

Στο Παρίσι, ο υπουργός Οικονομικών παρουσιάζει έναν προϋπολογισμό στην Εθνική Συνέλευση που κανείς στην αίθουσα, συμπεριλαμβανομένου του, δεν πιστεύει. Υπάρχουν τρεις αριθμοί που απλά δεν μπορούν να συμβιβαστούν ο ένας με τον άλλο: Οι δαπάνες κοινωνικής πρόνοιας πλησιάζουν τα επίπεδα της εποχής CoViD, τα έσοδα από εταιρικούς φόρους έχουν μειωθεί εννέα τοις εκατό και το ένα δέκατο του προϋπολογισμού δαπανάται για την εξυπηρέτηση του συνεχώς αυξανόμενου χρέους. Ο μόνος τρόπος για να προσποιηθείτε ότι μπορεί να συγκρατηθεί είναι κάνοντας εξωφρενικά μη ρεαλιστικές υποθέσεις ανάπτυξης που όλοι βλέπουν αμέσως.

Η Καρολάιν το βλέπει στο τηλέφωνό της κατά τη διάρκεια του γεύματος. Σκέφτεται τον αδερφό της. Δεν έχει βρει δουλειά. Έχει φοιτητικό χρέος και καμία εξοικονόμηση, και έχει επιστρέψει με τους γονείς τους. Αρκετοί από τους φίλους του έχουν κάνει το ίδιο, και μερικοί έχουν αρχίσει να μιλούν για τη μετάβαση στο Ηνωμένο Βασίλειο, το οποίο έχει - προς έκπληξη πολλών - ελιγμούς της μετάβασης της τεχνητής νοημοσύνης πολύ καλύτερα από ό, τι οι περισσότερες χώρες της ΕΕ.

Η Moody's βάζει τη Γαλλία σε αρνητικό ρολόι μέσα στο μήνα. Ακολουθεί η S & P. Η ίδια η υποβάθμιση θα φτάσει αργότερα, αλλά η αγορά το έχει ήδη τιμολογήσει. Το κόστος του δανεισμού της γαλλικής κυβέρνησης απομακρύνεται απότομα από τη Γερμανία, στο μεγαλύτερο χάσμα από τότε που δημιουργήθηκε το ενιαίο νόμισμα. Οι αγορές δεν είναι πλέον σίγουροι ότι ένα γαλλικό ευρώ και ένα γερμανικό ευρώ είναι το ίδιο πράγμα, ή ότι η ευρωζώνη μπορεί να κρατήσει μαζί.

Τον Σεπτέμβριο, η γαλλική υπηρεσία χρέους διασχίζει το 12% του προϋπολογισμού. Μέχρι τον Νοέμβριο οι οργανισμοί αναθεωρούν σε κυλιόμενη βάση και όχι σε τριμηνιαία βάση. Η Ιταλία, η Ισπανία και η Ελλάδα



υποβαθμίζονται σε στενή σειρά. Και στις τέσσερις χώρες, τα χρήματα που εισέρχονταν στο δημόσιο ταμείο έχουν εκτραπεί στους αμερικανικούς ισολογισμούς και η υπόλοιπη φορολογική βάση είναι μικρότερη από την αύξηση του κόστους πρόνοιας και δανεισμού. Σε κάθε έκδοση, οι υποθέσεις ανάπτυξης αναθεωρούνται προς τα κάτω.

Περίπου την ίδια στιγμή, τα δάνεια αρχίζουν να εμφανίζονται. Ένα κινεζικό κρατικό ταμείο επεκτείνει μια πιστωτική γραμμή σε μια πορτογαλική τράπεζα υποδομών. Μια δεύτερη αναχρηματοδοτεί μια δόση ελληνικού δημόσιου χρέους με όρους που κανένας ευρωπαϊκός θεσμός δεν θα ταιριάζει. Ένα τρίτο αναλαμβάνει μια ισπανική περιφερειακή κυβέρνηση. Ένα σημείωμα της Επιτροπής που διέρρευσε περιγράφει το πρότυπο ως «στρατηγικά υποκινούμενη ανάπτυξη κεφαλαίου». Κανείς δεν είναι σίγουρος ποια είναι η στρατηγική. Ορισμένοι αναλυτές πιστεύουν ότι το Πεκίνο θέλει ASML ή μια συμφωνία αδειοδότησης EUV, ενώ άλλοι τίποτα πιο συγκεκριμένο από το να απομακρυνθούν η Ευρώπη και οι Ηνωμένες Πολιτείες.

Κριστιάν: Είδατε τους αριθμούς της Γαλλίας;

Καρολάιν: Αυτό που με ανησυχεί περισσότερο είναι οι κινεζικές ζωτικές γραμμές.

Καρολάιν: Διαλυόμαστε.

Κριστιάν: Λυπάμαι.

Κριστιάν: Πραγματικά, λυπάμαι.

Οι πολιτικές συνέπειες έρχονται σύντομα. Οι διαμαρτυρίες χτίζονται μέχρι να γίνουν βίαιες. Οι θόνοι στο Berlaymont δείχνουν ταραχές στο Παρίσι και τη Ρώμη, ενώ νέοι, κυρίως, που μοιράζονται λίγες πεποιθήσεις εκτός από το ότι το σύστημα τους έχει αποτύχει. Τα λαϊκιστικά κόμματα, συχνά ρητά αντι-ΑΙ και αντι-ΗΠΑ, οδηγούν τις δημοσκοπήσεις στις περισσότερες χώρες της ΕΕ. Η Ευρώπη κατακερματίζεται. Η Νότια Ευρώπη χρειάζεται βοήθεια από τον Βορρά, αλλά ακόμη και εκείνες οι χώρες που δεν είναι εξ ολοκλήρου βασανισμένες από το χρέος και θα μπορούσαν θεωρητικά να βοηθήσουν, όπως η Γερμανία, αντιμετωπίζουν τις δικές τους εσωτερικές κρίσεις.

Τα κομμάτια του μπλοκ αρχίζουν να απομακρύνονται. Η Σλοβακία έχει σταματήσει να προσποιείται ότι λαμβάνει σοβαρά υπόψη την Επιτροπή σε θέματα εκτός του εμπορίου. Η Πολωνία και οι χώρες της Βαλτικής, επιφυλακτικές απέναντι στη Ρωσία και δεν εμπιστεύονται πλέον την ΕΕ για να τις σώσουν, εμβαθύνουν τη δέσμευσή τους με τις ΗΠΑ. Οι Σκανδιναβοί, που έχτισαν τα δικά τους κέντρα δεδομένων και έτσι έχουν κάτι να διαπραγματευτούν, σχηματίζουν τον δικό τους συνασπισμό χωρίς τις Βρυξέλλες. Πολλοί άνθρωποι στο Ηνωμένο Βασίλειο καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι το Brexit μπορεί να ήταν καλό για ένα πράγμα τελικά: Μπορούν τώρα να διαπραγματεύονται διμερείς συμφωνίες ΤΝ με την Ουάσιγκτον πιο εύκολα.

Πέρα από τον Ατλαντικό η εικόνα είναι διαφορετική. Αντιμετωπίζοντας τη δική της αντίδραση κατά της τεχνητής νοημοσύνης, Η αμερικανική κυβέρνηση έχει αναπτύξει εγγυήσεις εργασίας και άμεσες μεταφορές μετρητών σε κλίμακα που η Ευρώπη δεν μπορεί να σκεφτεί. Οι διαμαρτυρίες εκεί δεν έχουν σταματήσει, αλλά η κυβέρνηση έχει κερδίσει χρόνο. Η αντίθεση δεν χάνεται για τους Ευρωπαίους πολίτες ή για τους Ευρωπαίους Υπουργούς Οικονομικών, οι οποίοι κατανοούν ότι η αμερικανική απάντηση χρηματοδοτείται από την ανάπτυξη με γνώμονα την τεχνητή νοημοσύνη που οι δικές τους οικονομίες δεν μπορούν να προσφέρουν.

Μέχρι τον Ιανουάριο του 2031 το ευρώ βρίσκεται υπό συνεχή πίεση. Το κεφάλαιο φεύγει από τη Νότια Ευρώπη και δεν επιστρέφει. Η ΕΚΤ παρεμβαίνει, παρεμβαίνει ξανά και στη συνέχεια εξαντλείται από αξιόπιστα μέσα. Μέχρι τα τέλη Φεβρουαρίου, οι καταθέτες σε ιταλικές και ελληνικές τράπεζες μεταφέρουν χρήματα προς τα βόρεια γρηγορότερα από ό, τι μπορεί να αντισταθμίσει η ΕΚΤ και το ευρώ στην τρέχουσα μορφή του δεν είναι πλέον κάτι που οι Ευρωπαίοι αξιωματούχοι θα υπερασπιστούν ιδιωτικά.

Κριστιάν: Εσύ πώς τα πας;

Καρολάιν: Καλά είμαι.

Κριστιάν: Έλα στο Σαν Φρανσίσκο

Κριστιάν: Σοβαρά. Θα σε προσλαμβάναμε αύριο.

Καρολάιν: Δεν μπορώ να φύγω.

Κριστιάν: Γιατί όχι;

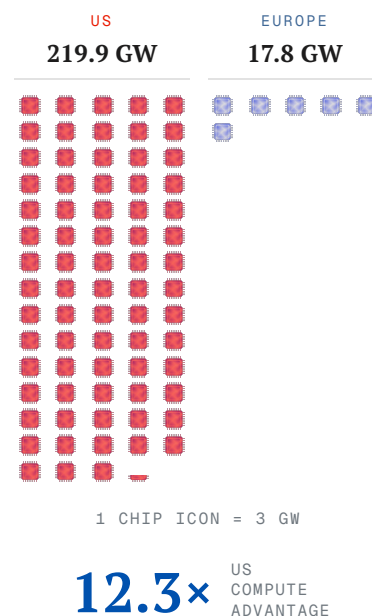
Καρολίν: Κάποιος πρέπει να μείνει.

Μάρτιος 2031 - μεταξύ γιγάντων

Στις αρχές του 2031 η ισχύς συγκεντρώνεται σε δύο μέρη. Τα αμερικανικά εργαστήρια κρατούν τα γνωστικά *frontiers*. Η Κίνα εξακολουθεί να κατέχει τα φυσικά *frontiers*. Η Atlas από μόνη της αξίζει περισσότερο από κάθε εισηγμένη ευρωπαϊκή εταιρεία μαζί. Οι τρεις μεγαλύτερες αμερικανικές εταιρείες τεχνητής νοημοσύνης δαπανούν η καθεμία περισσότερα για την πληροφορική από ό, τι η ΕΕ δαπανά για την άμυνα. Ο κορυφαίος κινέζος παραγωγός ανθρωποειδών στέλνει περισσότερες μονάδες σε ένα μήνα από ό, τι η Ευρώπη στέλνει σε ένα χρόνο.

Η ολοένα και πιο τεταμένη διαπασιακή σχέση έφερε την Ταϊβάν στο προσκήνιο. Τα εργοστάσια της TSMC, όπου κατασκευάζονται τα κορυφαία τσιπ στον κόσμο, βρίσκονται κυρίως στο νησί. Το χάσμα μεταξύ των ΗΠΑ και της κινεζικής γνωστικής τεχνητής νοημοσύνης έχει αυξηθεί κατά το τελευταίο έτος και η στρατηγική σημασία της Ταϊβάν έχει αυξηθεί μαζί της. Ως αποτέλεσμα, μικρές αντιπαραθέσεις μεταξύ ναυτικών, που συνέβησαν ίσως μία φορά το ένα τέταρτο πριν από δύο χρόνια, συμβαίνουν τώρα κάθε εβδομάδα. Και οι δύο πλευρές έχουν δοκιμάσει πλατφόρμες όπλων που διαχειρίζονται ΤΝ στο κοινό και πιο ισχυρές σε ιδιωτικό. Στην Ουάσιγκτον τα εργαστήρια και το Υπουργείο Άμυνας μπλέκονται πέρα από το σημείο όπου η διάκριση σημαίνει πολλά. Στο Πεκίνο η ενσωμάτωση είναι πιο επίσημη. Οι ειδικοί και οι αναλυτές χρησιμοποιούν τακτικά τη λέξη *πόλεμος*, χωρίς τροποποιητές όπως «εμπόριο» ή «κρύο». Τρεις ή τέσσερις άνδρες σε κάθε πρωτεύουσα έχουν τη δύναμη λήψης αποφάσεων που θα μπορούσε να οδηγήσει σε πλήρη σύγκρουση.

Η Ευρώπη βρίσκεται σε καταστροφική κατάσταση, ακόμη και αν κανείς σε επίσημη θέση δεν είναι πρόθυμος να το πει ξεκάθαρα. Η πώλωση είναι ανεξέλεγκτη και το κοινωνικό μοντέλο σπάει. Στις χώρες που επλήγησαν περισσότερο από το σοκ της τεχνητής νοημοσύνης, η οικονομική ανάπτυξη έχει σταματήσει. Σε άλλους, έχει αποσυνδεθεί από την ευημερία. Οι καθυστερήσεις των ενυπόθηκων δανείων έχουν αυξηθεί σε εκείνα τα κράτη μέλη που τείνουν να χρησιμοποιούν δάνεια μεταβλητού επιτοκίου. Το ευρωπαϊκό δημόσιο χρέος διαπραγματεύεται σε επίπεδα που συνήθως προορίζονται για χώρες όπου οι άνθρωποι μεταφέρουν μετρητά σε καροτσάκια. Εκεί που οι οικονομολόγοι κάποτε υποστήριζαν για το χάσμα πλούτου με τις ΗΠΑ – είναι ακριβώς κατάντη των ωρών εργασίας, είναι το ευρωπαϊκό βιοτικό επίπεδο καλύτερο; - τώρα έχουν σταματήσει. Οι άνθρωποι που πηγαίνουν στην Καλιφόρνια μπορούν να δουν τη διαφορά μέσα σε λίγα λεπτά από την προσγείωση.



Αλλά η Ευρώπη έχει ένα τελευταίο χαρτί να παίξει. Μετά από πέντε χρόνια αποτυχίας να χτίσει έναν τομέα Frontier AI, εξακολουθεί να κατέχει το ένα σημείο συμφόρησης που περνάει ολόκληρος ο αγώνας. Η ASML παραμένει η μόνη εταιρεία στον κόσμο ικανή να κατασκευάσει τον εξοπλισμό λιθογραφίας EUV που χρησιμοποιείται για την εκτύπωση τσιπ αιχμής. Χωρίς πρόσβαση στις μηχανές της, οι ΗΠΑ δεν θα μπορούσαν να συνεχίσουν να επεκτείνουν το προβάδισμά τους στην τεχνητή νοημοσύνη. Με την πρόσβαση στις μηχανές της, η Κίνα πιθανότατα θα είχε προλάβει πριν από λίγο καιρό.

Το Πεκίνο έχει σημειώσει πραγματική πρόοδο στις εγχώριες μηχανές DUV και αναμένεται να ξεκινήσει τη μαζική παραγωγή σε ένα χρόνο από τώρα. Είναι πολύ αργά πλέον. Ο ένας χρόνος τώρα μοιάζει σαν μια ολόκληρη ζωή και η DUV δεν παράγει τα τσιπ αιχμής που χρειάζεται η Κίνα. Οι ΗΠΑ προχωρούν καθημερινά. Η κινεζική κυβέρνηση ανησυχεί βαθιά ότι η υπερ-ευφυής τεχνητή νοημοσύνη βρίσκεται στον ορίζοντα και κανείς δεν είναι σίγουρος τι θα μπορούσε να κάνει. Ορισμένοι σύμβουλοι ανησυχούν ότι οι ΗΠΑ θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν επαρκώς προηγμένη τεχνητή νοημοσύνη για να εξουδετερώσουν το δεύτερο πυρηνικό χτύπημα της Κίνας. Άλλοι φοβούνται ότι τέτοια συστήματα θα μπορούσαν να γίνουν αρκετά πειστικά ώστε να αποσταθεροποιήσουν το ίδιο το κόμμα. Το προβάδισμα της Κίνας στα ρομπότ είναι πραγματικό, αλλά δεν μπορεί να ανακουφίσει αυτές τις ανησυχίες.

Έτσι, το Πεκίνο κλίνει σκληρότερα στη στρατηγική που ακολουθεί εδώ και δύο χρόνια. Τα δάνεια προς τη Νότια Ευρώπη μεγαλώνουν και οι όροι είναι πιο γενναϊόδωροι. Οι ενημερωτικές εκστρατείες εντείνονται. Οι Ευρωπαίοι ηγέτες λαμβάνουν μηνύματα για το πώς θα μπορούσε τελικά να μοιάζει μια στενότερη σχέση: προνομιακή πρόσβαση στην αγορά, συμπαραγωγή ρομποτικής, μια θέση σε ένα τραπέζι από το οποίο η Ουάσιγκτον τους έχει αποκλείσει σε μεγάλο βαθμό. Για πρώτη φορά, η ASML και η τεχνολογία EUV αναφέρονται ρητά. Πέντε χρόνια που αντιμετωπίζεται ως υποτελής από την Ουάσιγκτον έχει αφήσει το σημάδι της, και σε πολλές πρωτεύουσες η εναλλακτική λύση είναι, για πρώτη φορά, να συζητηθεί σοβαρά.

Η Κίνα προσπαθεί να ξεκολλήσει την Ευρώπη και πετυχαίνει περισσότερο από όσα νόθευε άνετα η Ουάσιγκτον. Το Πεντάγωνο θεωρεί ότι η απώλεια του ελέγχου της ASML αποτελεί απειλή συγκρίσιμη με τη διάδοση των πυρηνικών όπλων. Ο Λευκός Οίκος αποφασίζει ότι χρειάζεται άμεσο έλεγχο της εταιρείας τώρα, ενώ η επιλογή εξακολουθεί να υπάρχει. Η έκκληση απευθύνεται στις τρεις χώρες που μπορούν να την σταματήσουν: στην Ολλανδία, όπου εδρεύει η ASML, και στη Γερμανία και τη Γαλλία, χωρίς τη συγκατάθεση των οποίων καμία ολλανδική κυβέρνηση δεν θα μπορούσε να συμφωνήσει.

Ο Αντιπρόεδρος των ΗΠΑ παραδίδει την προσφορά σε μια κλήση σαράντα λεπτών μέσω ασφαλούς γραμμής. Η ίδια η ASML θα αναδιπλωθεί σε μια κοινή ολλανδική-αμερικανική εταιρεία χαρτοφυλακίου, που θα διέπεται από ένα κοινό συμβούλιο στο οποίο η Ουάσιγκτον κατέχει μια ψήφο ελέγχου για την παραγωγή, τους πελάτες και τη μεταφορά τεχνολογίας. Σε αντάλλαγμα, οι ΗΠΑ προσφέρουν μια εισφορά κεφαλαίου σε κλίμακα που η Ευρώπη δεν μπορεί να ταιριάξει, επιτρέποντας την κατασκευή μιας σειράς νέων εγκαταστάσεων παραγωγής σε αμερικανικό έδαφος. Πιο εντυπωσιακά, υπόσχεται επίσης άμεσες μεταφορές μετρητών στους Ευρωπαίους πολίτες, αναπροσαρμοσμένες στα απροσδόκητα αποτελέσματα της τεχνητής νοημοσύνης των ΗΠΑ. Αυτά θα ξεκινούσαν μικρά, ίσως €100 ανά άτομο ετησίως, αλλά θα αυξάνονταν με την πάροδο του χρόνου.

Οι τρεις Ευρωπαίοι ηγέτες αποφασίζουν να μην επαναλάβουν τους συναδέλφους τους πρωθυπουργούς και προέδρους της ΕΕ. Δεν θεωρούν την προσφορά αποδεκτή και ανησυχούν ότι οι άλλοι θα τους πιέσουν να την δεχτούν. Όταν αρνούνται ευγενικά, ο Λευκός Οίκος κάνει την προσφορά δημόσια και προσθέτει ένα ραβδί στο καρότο. Εάν η ΕΕ δεν υπογράψει, ολόκληρη η περιοχή θα πέσει στη Βαθμίδα 3 σύμφωνα με τον κανόνα των υπηρεσιών συλλογισμών Frontier και θα χάσει κάθε πρόσβαση, παρούσα και μελλοντική, στην αμερικανική τεχνητή νοημοσύνη. Οι ΗΠΑ γνωρίζουν ότι κατέχουν όλες τις κάρτες. Μέσω των Ταϊβανέζων εταίρων της, έχει συγκεντρώσει αρκετές μηχανές EUV και τεχνογνωσία συντήρησης, για να παραιτηθεί από την πρόσβαση της ASML για περισσότερο από ό,τι η Ευρώπη μπορεί να παραιτηθεί από την πρόσβαση στο Frontier AI.

Αρκετές ευρωπαϊκές πρωτεύουσες απευθύνονται στους Κινέζους, αναζητώντας μια αντίθετη προσφορά που θα μπορούσε να τους δώσει περιθώρια να αρνηθούν την Ουάσιγκτον. Αυτό που παίρνουν δεν είναι αυτό που ήλπιζαν. Το Πεκίνο κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η επίθεσή του μέσω «γλύκας» δεν είναι αρκετή και ότι και αυτοί πρέπει να αλλάξουν. Οι όροι εξαγωγής σπάνιων γαιών θα αναθεωρηθούν, εάν οι Ολλανδοί υπογράψουν με την Ουάσιγκτον. Οι άδειες εξαγωγής ρομπότ θα επανεκτιμηθούν. Η προθεσμία είναι μικρότερη από την Αμερικανική.

Η Ευρώπη έχει τώρα τρεις επιλογές και όλες είναι κακές.

Υπογράψτε με την Ουάσιγκτον, και η ήπειρος παραιτείται από το μοναδικό της πλεονέκτημα και γίνεται αμερικανικό προτεκτοράτο σε όλα εκτός από το όνομα, ενώ η υπόλοιπη παραγωγή της πεθαίνει εάν η Κίνα ακολουθήσει την απειλή της και διακόψει τις εξαγωγές της.

Ευθυγραμμίστε με το Πεκίνο και ο Νότος μπορεί να σταματήσει να πνίγεται και η Ένωση ίσως επιβιώσει από την άμεση δημοσιονομική κρίση της. Αλλά η Ευρώπη θα δώσει στην Κίνα τα κλειδιά για το μέλλον και θα αντιμετωπίσει μια απάντηση από την Ουάσινγκτον την οποία δεν μπορεί να απορροφήσει – ούτε καν με την κινεζική βοήθεια. Η Βαθμίδα 3 θα ήταν μόνο η πρώτη κίνηση.

Υπογράψτε με κανένα, και η Ευρώπη δεν παίρνει τίποτα. Αντίθετα, θα απορροφούσε την πλήρη δυσaréσκεια και των δύο μεγάλων δυνάμεων ταυτόχρονα. Κινδυνεύει να χάσει ταυτόχρονα του συλλογισμούς frontier και τις κρίσιμες παραγωγικές εισροές, γεγονός που πιθανότατα θα προκαλούσε την αποσύνθεση της ήδη τεταμένης Ένωσης.

Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο συγκαλεί έκτακτη σύνοδο. Μετά από δεκατέσσερις ώρες, έχει σημειωθεί μικρή πρόοδος. Εξουσιοδοτεί μια αντιπροσωπεία να πετάξει στην Ουάσινγκτον με εντολή που όλοι στην αίθουσα γνωρίζουν ότι είναι διφορούμενη επίτηδες. Ενάντια στην κανονική πρακτική του Συμβουλίου, οι διευθυντές θα αποφασίσουν επί τόπου.

Η συνάντηση πραγματοποιείται στο κτίριο του Εκτελεστικού Γραφείου του Αϊζενχάουερ την Τρίτη το πρωί. Η Ευρωπαϊκή αντιπροσωπεία διευθύνεται από τον Ολλανδό πρωθυπουργό, τον Γάλλο πρόεδρο, τον Γερμανό καγκελάριο, τον Πολωνό πρωθυπουργό, τον Ισπανό Πρωθυπουργό και τον Ιταλό πρόεδρο του Συμβουλίου, ο καθένας συνοδευόμενος από τον Υπουργό Εξωτερικών και έναν σύμβουλο εθνικής ασφάλειας.

Οι Αμερικανοί έφεραν μια παρόμοια ομάδα, συν δύο αξιωματούχους στην πίσω σειρά που δεν έχουν εισαχθεί και που φορούν ακουστικά.

Αυτά τα ακουστικά συνδέονται με ένα μοντέλο Frontier AI που έχει διεισδύσει σε κάθε ευρωπαϊκό κανάλι που θα μπορούσε να βρει. Γνωρίζει τι είπε κάθε Ευρωπαίος διευθυντής στο υπουργικό συμβούλιο την περασμένη Τρίτη. Ξέρει ποιος από αυτούς έχει σχέση, ποιος αντιμετωπίζεται για καρκίνο του προστάτη, ποια κόρη έχει πρόβλημα με το νόμο. Ξέρει τι φοβάται περισσότερο ο καθένας από αυτούς και τι θα ανταλλάξουν για να το αποφύγουν. Οι Ευρωπαίοι δεν το γνωρίζουν αυτό.

Η Καρολάιν είναι στην ομάδα υποστήριξης που έφερε η Επιτροπή στην Ουάσινγκτον. Κάθεται στην αίθουσα αντιπροσωπείας, δύο πόρτες κάτω, βλέποντας μια κλειστή τροφοδοσία σε μια οθόνη τοίχου.

Μέχρι αργά το πρωί είναι σαφές ότι οι διευθυντές δεν είναι ευθυγραμμισμένοι. Η Γερμανίδα καγκελάριος και ο Πολωνός πρωθυπουργός πιέζουν σκληρά για την Αμερικανική συμφωνία. Ο Ισπανός πρωθυπουργός θέλει να ευθυγραμμιστεί με την

Κίνα. Ο Γάλλος Πρόεδρος θέλει να αρνηθεί και τα δύο. Ο Ολλανδός πρωθυπουργός φαίνεται άρρωστος και ο Ιταλός πρόεδρος του Συμβουλίου μόλις μίλησε σε τρεις ώρες.

Το μεσημέρι, καλούν ένα διάλειμμα. Οι διευθυντές διασκορπίζονται σε παράπλευρα δωμάτια με τις αντιπροσωπείες τους. Η Καρολάιν βγαίνει από το δωμάτιο της αντιπροσωπείας για να βρει καφέ και να καθαρίσει το κεφάλι της.

Στο διάδρομο, σχεδόν μπαίνει στον πρόεδρο του Συμβουλίου, ο οποίος έχει βγει από την αίθουσα συνεδριάσεων μόνος του. Το σακάκι του είναι κλειστό και η γραβάτα του χαλαρώνει. Είναι πιο κοντός από ό,τι είχε φανταστεί. Σταματάει όταν βλέπει το κορδόνι της.

«Επιτροπή;»

«Γενική Διεύθυνση Εμπορίου, κύριε.»

Την κοιτάζει για μια στιγμή. «Περπάτα μαζί μου.»

Περπατούν αργά. Είναι γνωστός για τη διαβούλευση απρόβλεπτα πριν από σημαντικές αποφάσεις-κατώτερο προσωπικό, δημοσιογράφους, τον οδηγό του. Κάποιοι το βρίσκουν γοητευτικό. Συμπτωματικά ή με άλλο τρόπο, έχει επίσης επιβιώσει σαράντα χρόνια στην Ευρωπαϊκή Πολιτική.

«Στο δωμάτιο», λέει, «όλοι υποστηρίζουν αυτό που υποστηρίζουν εδώ και δύο χρόνια. Τα έχω ακούσει όλα.» Την κοιτάζει. «Τι σε ανησυχεί περισσότερο από τα τρία;»

Σκέφτεται πριν απαντήσει.

«Το να μην επιλέξουμε τίποτα είναι σαν να κρατάμε τις επιλογές μας ανοιχτές», λέει. «Όμως, δεν είναι. Πρέπει να διαλέξουμε ένα, αντί να αφήσουμε τα πράγματα να συμβούν σε εμάς και να προσποιούμαστε ότι είμαστε τα θύματα των περιστάσεων. Και δεν μπορούμε να δώσουμε στους Κινέζους τόση δύναμη. Οπότε πρέπει να είναι οι Αμερικανοί.»

Ο πρόεδρος του Συμβουλίου γνέφει αργά. Δεν λέει αν συμφωνεί. Χαϊδεύει τον ώμο της, ελαφρά, όπως θα μπορούσε ένας θείος. «Ευχαριστώ. Πήγαινε να φέρεις τον καφέ σου.» Γυρίζει και πηγαίνει πίσω προς την αίθουσα συνεδριάσεων.

Η Καρολάιν πάει στο μπάνιο. Πιτσιλίζει κρύο νερό στο πρόσωπό της και κοιτάζει τον εαυτό της στον καθρέφτη. Τα χέρια της τρέμουν. Πιάνει την άκρη του νεροχύτη και περιμένει να περάσει. Μέσα από το μικρό ψηλό παράθυρο μπορεί να

δει μια φέτα του ουρανού της Ουάσιγκτον, επίπεδη και φωτεινή.

Στο διάδρομο, έξι άνθρωποι αποφασίζουν για την τύχη της ευρωπαϊκής ηπείρου.
Δεν ξέρει αν κάτι που είπε θα έχει σημασία.

Υποψιάζεται ότι δεν θα το κάνει.

Εκείνο το βράδυ επιστρέφει στο ξενοδοχείο μόνη της. Κάνει κρύο για την Ουάσιγκτον τον Μάρτιο. Σκέφτεται τον αδερφό της. Σκέφτεται για το δείπνο στην κοιλάδα Hayes, πριν από έξι χρόνια, και την ήρεμη βεβαιότητα των ανθρώπων γύρω από το τραπέζι ότι ο κόσμος επρόκειτο να αλλάξει.

Το τηλέφωνό της βουίζει.

Κριστιάν: Είσαι εντάξει;

Καρολάιν: Τρομερή μέρα.

Κριστιάν: Η πτήση μου καθυστέρησε.

Κριστιάν: Μπορώ να βρεθούμε για ένα ποτό σε μια ώρα.

Καρολάιν: Ναι, μέσα.

Επίλογος



Η ολίσθηση της Ευρώπης στην ασημαντότητα δεν ήταν αναπόφευκτη. Ακόμη και το 2026, η ήπειρος θα μπορούσε να είχε αλλάξει πορεία, αν είχε επιδείξει το θάρρος και την πολιτική βούληση να λάβει δραστικά μέτρα.

«Μην πηγαίνεις απαλά σε αυτήν την καλή νύχτα.
Να έχεις οργή, οργή ενάντια στο θάνατο του φωτός.»

— Ντύλαν Τόμας, Μποτέγκε Όσκουρε, 1951.

Ιούνιος 2034 - Κληρονομιά Έργου

Οι θόλοι είναι ορατοί από το παράθυρο της κουζίνας. Υπάρχουν τέσσερα από αυτά, λευκά και ραβδωτά, το πλησιέστερο ίσως δύο μίλια μακριά από το θάμνο. Η Καρολάν έχει πει ότι είναι πρωτότυπα πλήρους κλίμακας για τις σεληνιακές βάσεις, δοκιμασμένα υπό πίεση σε συνθήκες που προορίζονται να προσεγγίσουν τον κρατήρα Σάκλετον. Σε καθαρές νύχτες μπορεί μερικές φορές να δει ένα δεύτερο, μικρότερο θόλο, φωτισμένο από το εσωτερικό, όπου η εταιρεία δοκιμάζει ό, τι δοκιμάζει.

Ζει σε ένα μικρό σπίτι έξω από μια πόλη στο Νέο Μεξικό. Το πλησιέστερο παντοπωλείο απέχει είκοσι λεπτά με αυτο-οδήγηση αυτοκινήτου. Μόλις γύρισε τριάντα επτά. Είναι εδώ για ενάμιση χρόνο.

Έφυγε από την Επιτροπή τον Νοέμβριο του 2031, οκτώ μήνες μετά τη διαπραγμάτευση της ASML. Οι Βρυξέλλες είχαν γίνει ένα ζοφερό μέρος. Το καλοκαίρι πριν παραιτηθεί ήταν αυτό με την κρίση της Ταϊβάν, όταν κανείς δεν κοιμήθηκε για τέσσερις ημέρες επειδή κανείς δεν ήξερε αν οι ομάδες μεταφορέων επρόκειτο να σταματήσουν. Είχε παραιτηθεί χωρίς να πάει πουθενά.

Ο Κρίστιαν της είχε ζητήσει, πάλι, να έρθει στην Αμερική. Είχε πει όχι, πάλι. Έπειτα, ένα χρόνο αργότερα, είχε πει ναι. Η μητέρα της είχε πεθάνει την άνοιξη και δεν της είχαν μείνει πολλά στο Βέλγιο ή τη Γαλλία, εκτός από τον αδελφό της. Δεν είχε μετακομίσει στο Σαν Φρανσίσκο. Είχε πάρει απρόθυμα τα χρήματά του και μετακόμισε εδώ. Στην Αμερική, αλλά όχι *THN* Αμερική.

Αυτή και ο Κριστιάν βρίσκονται πιο τακτικά τώρα. Έχει πουλήσει την εταιρεία του. Είναι, με κάθε λογικό μέτρο, εξαιρετικά πλούσιος και έχει χρησιμοποιήσει ένα μέρος των χρημάτων για να χρηματοδοτήσει αυτό που επιμένει ότι είναι το πιο σημαντικό έργο της ζωής του.

Σήμερα το πρωί, περιμένει μια κλήση από αυτό το έργο.

Ονομάζεται κληρονομιά και ο δηλωμένος σκοπός της είναι να παράγει ένα αρχείο, όσο το δυνατόν πληρέστερο, για το πώς έφτασε η ανθρωπότητα εδώ. Οι TN έχουν ήδη καταπιεί τα πάντα δημόσια, από μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου έως κοινοβουλευτικά αρχεία έως podcasts. Αυτό που απομένει, λέει ο Κριστιάν, είναι τα ιδιωτικά πράγματα.

Ο Κριστιάν το κάνει αυτό επειδή αναμένει – σύντομα, αν και οι λεπτομέρειες είναι ασαφείς-η ανθρωπότητα να αρχίσει να εξαπλώνεται πέρα από τη γη. Καθώς τα πλοία μετακινούνται στο σύμπαν, η επικοινωνία με το σπίτι θα γίνει αργή και αραιή, και τελικά αδύνατη. Οι ανθρώπινες αξίες θα παρασυρθούν με την πάροδο του χρόνου. Όσο καλύτερα αυτοί οι διαστημικοί άνθρωποι κατανοούν τη δική τους ιστορία, λέει, τόσο καλύτερα θα είναι σε θέση να λάβουν αποφάσεις που οι πρόγονοί τους θα είχαν εγκρίνει.

Την πρώτη φορά που της το εξήγησε, η Καρολάιν είχε γελάσει, αλλά ήταν σοβαρός.

Συμφώνησε να πάρει συνέντευξη. Του χρωστούσε-κυριολεκτικά. Της έδωσε ένα μεγάλο χρηματικό ποσό και εκτός αυτού, ο θεραπευτής της, ένας πραγματικός ανθρῶπιнос θεραπευτής, λέει ότι μιλώντας για τα χρόνια της στις Βρυξέλλες θα ήταν υγιής.

Το λάπτοπ της χτυπάει. Ο άντρας που εμφανίζεται στην οθόνη όταν κάνει κλικ στο κουμπί είναι στα σαράντα του. Έχει σκούρα μαλλιά και φοράει ένα μαλακό γκρι πουλόβερ. Κάθεται σε αυτό που φαίνεται να είναι μια μελέτη. Παρουσιάζεται ως Ντάνιελ.

Η Καρολάιν τον κοιτάζει για μια στιγμή. «Θεέ μου, το μισώ που δεν είσαι αληθινός.»

«Κι εγώ», λέει χαμογελώντας. «Είναι η εμφάνιση εντάξει; Βρίσκουμε ότι οι άνθρωποι είναι πιο ειλικρινείς, εάν ο ερωτών παρουσιάζει με τρόπο που ίδιοι αισθάνονται άνετα.»

«Είναι εντάξει», λέει.

Ευχαριστώ. Μπορούμε να ξεκινήσουμε όποτε είσαι έτοιμη.»

Φτιάχνει καφέ, επιστρέφει και κάθεται. Περιμένει χωρίς να κάνει κάτι που μοιάζει με αναμονή.

Είμαι έτοιμη.»

Ο ερωτών γνέφει. «Εργάστηκες υπό τρεις διευθυντές στην Επιτροπή. Κατάλαβαν τι συνέβαινε;»

«Κανένας από αυτούς δεν κατάλαβε εγκαίρως. Ο δεύτερος διευθυντής μου κατάλαβε ότι η ΤΝ θα ήταν οικονομικά σημαντική, αλλά σκέφτηκε ότι θα ήταν σημαντικό με τον τρόπο που το iPhone ήταν σημαντικό. Δεν κατάλαβε ότι επρόκειτο να φάει τον κόσμο. Ο τρίτος σκηνοθέτης μου κατάλαβε ότι επρόκειτο να φάει τον κόσμο, αλλά σκέφτηκε ότι είχαμε δέκα χρόνια. Είχαμε δύο.»

«Κι εσύ;»

«Το κατάλαβα περίπου ένα χρόνο πριν το έκαναν οι περισσότεροι συνάδελφοί μου. Δηλαδή περίπου τρία χρόνια αργότερα απ' όσο έπρεπε.»

«Πήγαινε με πίσω στο καλοκαίρι του 2026. Πριν Από Το Στρασβούργο. Πώς ήταν αυτή η περίοδος;»

«Παράξενη. Υγρό. Η Γερμανίδα καγκελάριας μόλις είχε επιστρέψει από το Σαν Φρανσίσκο και φαινόταν ανοιχτή σε σοβαρά μέτρα. Το ίδιο και ο Γάλλος Πρόεδρος και το αφεντικό μου. Για μερικές εβδομάδες ένιωθα ότι η πόρτα ήταν ανοιχτή. Έκανα πολλά ξενύχια.»

«Τι προτείνατε στους ανωτέρους σας»

Σκέφτεται πίσω. «Χρειαζόμασταν το μέταλλο στο χώμα μας. Τα κέντρα δεδομένων, τα τσιπ, οι τροφοδοσίες. Αγκυροβολημένο σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Δίκαιο, σε δικαιοδοσίες η Ουάσιγκτον δεν μπορούσε να καταλάβει με προειδοποίηση έξι ωρών. Όχι η πενταετής διαδικασία Gigafactories που όλοι ήταν τόσο περήφανοι. Πραγματικός υπολογισμός. Οι αριθμοί έπρεπε να είναι σε δεκάδες γιγαβάτ. Θα έπρεπε να χτίζουμε σαν να ήμασταν χώρα σε πόλεμο.»

Ο ερευνητής σηκώνει ένα φρύδι. «Όμως, η Ευρώπη φιλοξένησε μόνο το πέντε τοις εκατό του παγκόσμιου υπολογισμού εκείνη την εποχή.»

«Θα μπορούσαμε να το αλλάξουμε αυτό. Η παγκόσμια υπολογιστική ικανότητα σχεδόν διπλασιάστηκε κάθε χρόνο. Θα μπορούσαμε να φτάσουμε σε δεκαπέντε, ίσως είκοσι τοις εκατό σε πέντε χρόνια, αν το θέλαμε αρκετά άσχημα. Αυτό θα ήταν αρκετό για να εξυπηρετήσει τους περισσότερους Ευρωπαίους πελάτες. Η απειλή να χάσουμε την πρόσβαση σε αυτόν τον πολύ μεγάλο όγκο υπολογιστικής ισχύος θα είχε εμποδίσει την Ουάσιγκτον να κάνει αυτό που τελικά έκανε.»

«Πώς θα το έκανες εσύ;»

«Οι ευρωπαϊκές εταιρείες δεν θα μπορούσαν να το κάνουν μόνες τους. Έπρεπε επίσης να συνεργαστούμε με τους Αμερικανούς. Τα χρήματα δεν ήταν το κύριο θέμα. Οι επιδοτήσεις θα βοηθούσαν, αλλά οι υπερκλίμακες είχαν χρήματα. Αυτό που χρειαζόταν ήταν Ταχύτητα. Ήταν σε μια τρελή κούρσα για να στείλουν κάθε νέο μοντέλο. Φέρνοντας ένα ενιαίο κέντρο δεδομένων σε απευθείας σύνδεση ένα μήνα γρηγορότερα άξιζε δισεκατομμύρια σε αυτούς.»

«Υποστήριζα ότι η Ευρώπη πρέπει να δημιουργήσει Ειδικές Υπολογιστικές Ζώνες, να μειώσει τα επιτρεπόμενα χρονοδιαγράμματα από δύο χρόνια σε τρεις μήνες, να αφαιρέσει κάθε γραφειοκρατικό εμπόδιο. Δημιουργία ομάδων θυρωρού που θα επικοινωνούν μεταξύ εταιρειών τεχνητής νοημοσύνης, παρόχων ενέργειας και δήμων. Μετατρέψτε τους παροπλισμένους σταθμούς παραγωγής ενέργειας, όπου οι συνδέσεις δικτύου είναι έτοιμες και περιμένουν. Δημιουργήστε νέα παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας όπως το εννοείτε. Μια απογυμνωμένη εκδοχή αυτής της ιδέας κατέληξε στο πακέτο Τεχνολογικής κυριαρχίας της ΕΕ, αλλά δεν τα καταφέραμε.»

«Γιατί όχι;»

«Επειδή το να βγάζεις το κόκκινο χαλί στους Αμερικανούς υπερκλιμακωτές φαινόταν σαν το αντίθετο της κυριαρχίας. Οι άνθρωποι του Eurostack ήθελαν να χτίσουν το δικό τους ιδανικό, αλλά ήταν δέκα χρόνια αργά. Τους είπα ότι, ρεαλιστικά μιλώντας, δεν μπορούμε να χτίσουμε μόνοι μας όλα τα κέντρα δεδομένων, οπότε αυτό που πρέπει να κάνουμε είναι να βεβαιωθούμε ότι αυτά που είναι χτισμένα είναι βιδωμένα στο πάτωμά μας. Αλλά κανείς δεν ήθελε να είναι ο πολιτικός για να πει αυτή την πρόταση. Ήταν πολύ ταπεινωτικό.»

Ο ερευνητής γνέφει.

«Έγγραψες επίσης για έναν συνασπισμό μεσαίων δυνάμεων.»

«Ναι. Εμείς βιδώσαμε βασιλικά με ASML, αλλά θα μπορούσε να είχε αποφευχθεί. Το πρόβλημα ήταν ότι προσπαθήσαμε να συντονίσουμε μεταξύ είκοσι επτά κρατών μελών. Μια μικρότερη ομάδα μεσαίων δυνάμεων - η Ολλανδία, η Γερμανία, η Γαλλία, η Νορβηγία, το Ηνωμένο Βασίλειο, ο Καναδάς, η Ιαπωνία, η Νότια Κορέα, ίσως με τη βοήθεια της Ευρωπαϊκής Επιτροπής - θα μπορούσαν να τα καταφέρουν. Οι περισσότερες από αυτές τις χώρες κατείχαν σημαντικά κομμάτια μόχλευσης. Σημεία συμφόρησης της εφοδιαστικής αλυσίδας, ταλέντο τεχνητής νοημοσύνης, ενέργεια.

«Ολόκληρη η αλυσίδα εφοδιασμού της τεχνητής νοημοσύνης διέσχιζε ένα μικρό αριθμό θέσεων και τα περισσότερα από αυτά τα μέρη δεν ήταν οι Ηνωμένες Πολιτείες. Ποτέ δεν καθίσαμε με τους Ιάπωνες ή τους Κορεάτες και είπαμε *είμαστε στην ίδια θέση, εσείς και εμείς, ανάμεσα σε δύο αυτοκρατορίες που μας νοιάζονται μόνο με όργανα, και έχουμε περισσότερη δύναμη μαζί παρά χωριστά.*

«Δεν θα ήταν εύκολο. Κάθε μία από αυτές τις χώρες είχε τη δική της περίπλοκη σχέση με την Ουάσιγκτον. Αλλά υπήρχε ένα μεσαίο έδαφος που ήταν και προς το συμφέρον τους. Ποτέ δεν προσπαθήσαμε πραγματικά να το βρούμε.»

Παύει. Από το διπλανό δωμάτιο μπορεί να ακούσει το οικιακό σύστημα να βουίζει, ετοιμάζοντας τα ρούχα. Έξω, μια τετραπλή μονάδα παράδοσης σταματά στο χαλίκι.

«Τι άλλο;»

«Υπήρχε ένα πραγματικό άνοιγμα στη ρομποτική και τη βιομηχανική τεχνητή νοημοσύνη. Η πρωτοβουλία Frontier ήταν εκπληκτικά επιτυχημένη στα παγκόσμια μοντέλα που έκαναν τα ρομπότ να λειτουργούν στο τέλος. Αλλά δεν δημιουργήσαμε τις βιομηχανικές συνεργασίες, δεν ξεκλειδώσαμε τα δεδομένα, δεν εξετάσαμε τις ξένες επενδύσεις. Έτσι, όταν η Atlas το κατάλαβε, απλά αγόρασε τους ερευνητές και τις εταιρείες.»

Ο ερωτών γνέφει ξανά. «Τι έγινε με την αγορά εργασίας;»

«Είχα έναν φίλο στη γαλλική κυβέρνηση που εργάστηκε για μεταρρυθμίσεις στην αγορά εργασίας. Πάντα μιλούσε για το πώς η Δανία έδινε την απάντηση εδώ και τριάντα χρόνια: το όλο θέμα της ευελιξίας με ασφάλεια. Συνδυάζετε σοβαρή ασφάλιση μισθών, επανεκπαίδευση και πραγματική υποστήριξη για τους εκτοπισμένους εργαζόμενους με την ελευθερία των εταιρειών να αφήσουν το προσωπικό των οποίων οι θέσεις εργασίας έχουν αλλάξει – δίνοντας στις επιχειρήσεις την ευελιξία να οδηγήσουν σε βαθιά υιοθέτηση τεχνητής νοημοσύνης και να παραμείνουν ανταγωνιστικές παγκοσμίως.

«Γνώριζαμε το μοντέλο. Θα μπορούσαμε να δούμε τους δανικούς αριθμούς. Αλλά κάθε κράτος μέλος είχε τον δικό του εργατικό κώδικα και τα δικά του συνδικάτα και τον δικό του πολιτικό συνασπισμό και κανείς δεν ήθελε να ξοδέψει το κεφάλαιο. Έτσι, το χάσμα παραγωγικότητας διευρύνθηκε και η προστασία που υποτίθεται ότι διατηρούσαμε στεγνώθηκε.»

Κοιτάζει έξω από το παράθυρο για μια στιγμή.

«Σκέφτομαι πολύ τον Ιούνιο του περασμένου έτους», λέει, περισσότερο στον εαυτό της παρά σε αυτόν. «Οι ισπανικές διαδηλώσεις. Παρακολουθώντας τις στις ειδήσεις, με την αίσθηση ότι ήταν κάτι που δεν κατάφερα να αποτρέψω.»

Ο συνεντευξιαστής περιμένει. Είναι πολύ καλός σε αυτό.

«Ξέρω ότι δεν πρέπει να κατηγορώ τον εαυτό μου, αλλά το κάνω.»

«Γιατί;»

«Όλα αυτά που μόλις περιέγραψα ήταν οικονομικά. Υπολογισμός, αλυσίδες εφοδιασμού, κώδικες εργασίας. Το πράγμα που ποτέ δεν έσπασα πραγματικά, και το οποίο νομίζω ότι είχε σημασία πολύ περισσότερο από ό, τι συνειδητοποίησα, ήταν η ιστορία. Μια εικόνα του γιατί μπορεί *θέλετε* αυτά τα πράγματα να συμβούν.

«Είχαμε ένα αρνητικό όραμα. Ήμασταν καλοί στα αρνητικά οράματα. Θα μας καταβρόχθιζαν. Κάθε σημείωμα που έγραψα ξεκίνησε από μια περιγραφή του τι χάναμε. Αλλά δεν μπορούσαμε να προσφέρουμε ένα θετικό όραμα. Δεν μπορείτε να ζητήσετε από τους ανθρώπους να απορροφήσουν χρόνια διαταραχής με βάση *διαφορετικά χειροτερεύει*.

«Θα έπρεπε να τους είχαμε πει ποια ήταν η καλή έκδοση του νέου πράγματος. Αλλά δεν ξέραμε πώς θα έμοιαζε. Δεν είχαμε καν το λεξιλόγιο για αυτό. Ξέρεις, προσπάθησα. Έγραψα ένα κακό σημείωμα. Αλλά έπρεπε να συνεχίσω να τα γράφω.»

Ο ερωτών κάνει μια σημείωση σε ένα σημειωματάριο που δεν υπάρχει. «Πιστεύεις ότι αυτή η έλλειψη θετικού οράματος ήταν ο λόγος για τον οποίο τα μέτρα δεν πέρασαν ποτέ; Είπες ότι η πολιτική κατάσταση ήταν ρευστή το καλοκαίρι του 2026.»

«Ήταν ρευστή, αλλά και δεν ήταν. Ακόμη και οι ηγέτες που κατάλαβαν τι έρχεται δεν ήταν πλήρως πεπεισμένοι. Κάθε ένα από αυτά τα μέτρα έμοιαζε με έναν άσχημο συμβιβασμό. Όπως η αντιμετώπιση ανθρώπων που δεν μας άρεσαν και η απόρριψη κανόνων που είχαμε περάσει δεκαετίες χειροτεχνίας. Θα περιλάμβαναν τη δαπάνη κάθε νομίσματος πολιτικού κεφαλαίου και μεγάλου μέρους του πραγματικού κεφαλαίου σε πράγματα που οι ψηφοφόροι δεν κατάλαβαν και δεν ήθελαν, για κέρδη που ήταν χρόνια στο μέλλον. Κανένα από τα οφέλη της κυριαρχίας δεν ήταν αντιληπτό τότε. Δεν είμαι βέβαιος ότι οποιοσδήποτε πολιτικός θα μπορούσε να έχει περάσει τις δραστικές αλλαγές που απαιτήσαμε με την καριέρα τους ανέπαφη. Δεν είμαι καν σίγουρος ότι *έπρεπε* να το είχα κάνει.»

Ο ερωτών σηκώνει το κεφάλι του. «Πες μου περισσότερα γι' αυτό.»

«Δεν ξέρω. Πραγματικά δεν ξέρω. Υπάρχει μια εκδοχή αυτού στην οποία οι ηγέτες που είδαν τι έρχόταν, ξόδεψαν ό,τι είχαν σε αυτό, έχασαν τις κυβερνήσεις τους, αντικαταστάθηκαν από τους λαϊκιστές που ήδη κέρδιζαν και οι λαϊκιστές ανέτρεψαν τις πολιτικές και το αποτέλεσμα ήταν χειρότερο.»

«Και όμως έγραψες αυτά τα υπομνήματα.»

«Αυτό που είδα ήταν ότι το ευρωπαϊκό μοντέλο ήταν έτοιμο να καταρρεύσει. Έτσι, το ερώτημα ήταν αν αναστείλατε τους κανόνες για έναν τομέα για μια περίοδο, προκειμένου να διατηρήσετε το κοινωνικό μοντέλο αλλού – ή αν διατηρήσατε τους κανόνες παντού και παρακολουθήσατε το όλο θέμα να καταρρέει. Κατέβηκα στην πρώτη απάντηση. Μερικοί από τους συναδέλφους μου με κατηγόρησαν ότι προδίδω τις σοσιαλδημοκρατικές ρίζες της Ευρώπης. Με αποκάλεσε ελευθεριακό. Αλλά όλα όσα έγραψα ήταν μια προσπάθεια προστασίας του Ευρωπαϊκού σχεδίου. Οι παραδοσιακές πολιτικές διαιρέσεις ήταν πλέον άνευ νοήματος.»

«Σκεφτήκατε ποτέ: Πρέπει πατήσουμε φρένο;»

«Φυσικά. Πολλοί άνθρωποι το έκαναν. Θα είχα πατήσει το κουμπί αν μπορούσα. Επιβραδύνετε τα πράγματα και επιτρέψτε στην κοινωνία να προσαρμοστεί, αφήστε την έρευνα για την ασφάλεια της τεχνητής νοημοσύνης να φτάσει στο νέο μέτωπο (frontier) δυνατοτήτων. Αλλά δεν είχαμε κουμπί. Η τεχνολογία αναπτύχθηκε εκτός Ευρώπης. Οι ΗΠΑ και η Κίνα ήταν σε αυτόν τον ξέφρενο αγώνα. Αν είχαμε χτίσει πραγματική μόχλευση, θα μπορούσαμε ίσως να τους αναγκάσουμε να επιβραδύνουν, ή τουλάχιστον να πάρουμε και τα δύο για να σηκώσουμε το καταραμένο τηλέφωνο και να μιλήσουμε ο ένας στον άλλο. Αλλά δεν είχαμε καμία διαπραγματευτική δύναμη, οπότε η μόνη εναπομείνουσα πορεία της Ευρώπης ήταν μέσω της τεχνητής νοημοσύνης, όχι γύρω από αυτήν.»

Παύει.

«Ξέρετε, προσπάθησα να βρω ανθρώπους να κατηγορήσω για όλα αυτά. Αλλά έχω καταλήξει στο συμπέρασμα ότι δεν υπήρχαν πραγματικοί κακοποιοί στην ιστορία. Είναι ακριβώς ότι το σύστημα που παρήγαγε τις αποφάσεις μας ανταποκρινόταν σωστά στα κίνητρα που του είχαν δοθεί και τα κίνητρα που είχαν δοθεί ήταν απελπιστικά ακατάλληλα για αυτό που αντιμετωπίζαμε. Η αποτυχία δεν ήταν αποτυχία ατόμων αλλά αποτυχία πραγμάτων όπως η ροή πληροφοριών, οι πολιτικοί περιορισμοί και η ταχύτητα με την οποία μπορούν να προσαρμοστούν οι θεσμοί. Κανείς δεν θέλει να το ακούσει αυτό, γιατί αν είναι αλήθεια τότε δεν υπάρχει κανείς να θυμώσει και οι άνθρωποι πρέπει να είναι θυμωμένοι με κάποιον.»

Κοιτάζει τον ερευνητή.

«Τι λες εσύ;»

Σταματάει.

«Μπορώ να μιλήσω ελεύθερα;»

Συνοφρυώνεται.

«Νομίζω ότι λες ψέματα.» Χαμογελάει.

Τον κοιτάζει επίμονα.

«Ορίστε;»

«Όχι η ανάλυση. Η ανάλυση είναι μια χαρά. Απλά, δεν πιστεύω ότι η ανάλυση είναι αυτό που πραγματικά αισθάνεσαι.»

«Τι;»

«Μου λες μια ιστορία στην οποία κανείς δεν φταίει, στην οποία τα κίνητρα δεν βαθμολογήθηκαν σωστά, στην οποία η αποτυχία ήταν δομική, στην οποία δεν είναι καν σαφές ότι οι ηγέτες θα έπρεπε να είχαν προσπαθήσει. Είναι μια προσεκτική ιστορία. Είναι μια πνευματικά υπερασπίσιμη ιστορία. Δεν νομίζω ότι είναι η ιστορία που πιστεύεις.»

«Δεν ξέρεις τι πιστεύω.»

«Όχι, αλλά έχω μια εικασία. Νομίζω ότι είσαι θυμωμένος. Δεν είμαι σίγουρος σε ποιον.»

Δεν λέει τίποτα.

«Θα μπορούσα να κάνω λάθος», λέει του άτομο που παίρνει τη συνέντευξη. «Δεν είμαι το σωστό εργαλείο για πολλά πράγματα. Αλλά με ρώτησες τι πιστεύω.»

Είναι ήσυχη για πολύ καιρό. Ο θόλος μέσα από το παράθυρο έχει διαφορετικό χρώμα από ό, τι ήταν όταν ξεκίνησε η κλήση.

«Καλά. Θέλεις να μάθεις με ποιον είμαι θυμωμένη; Είμαι θυμωμένος με τον Κριστιάν. Είμαι θυμωμένος με τον Κριστιάν αυτήν τη στιγμή, επειδή ο Κριστιάν μου έστειλε μια γαμημένη ΤΝ, για να μου πάρει συνέντευξη για τα χειρότερα χρόνια της ζωής μου και προφανώς η τεχνητή νοημοσύνη τώρα θα κάνει επίσης θεραπεία. Είμαι θυμωμένος που πήρα τα χρήματά του. Είμαι θυμωμένος που συνεχίζει να εμφανίζεται στη ζωή μου με αυτό-αυτό το σοβαρό πρόσωπο, αυτό Έχω ένα έργο που θα σώσει την ανθρωπότητα πρόσωπο, και το έργο είναι πάντα πραγματικό και τα χρήματα είναι πάντα πραγματικά και δεν μπορώ ποτέ να πω όχι. Αυτό ήθελες;»

«Κάτι από αυτό.»

«Τι σημαίνει αυτό;»

«Νομίζω ότι κάνεις ανακατεύθυνση.»

«Μη με ψυχαναλύεις.»

Σηκώνει τους ώμους. Υπάρχει μια παύση. Δεν έχει παρατηρήσει ότι πιάνει την άκρη του τραπεζιού. Ανοίγει το στόμα της και το κλείνει ξανά.

«Καλά. Είμαι θυμωμένη. Είμαι τόσο θυμωμένος. Είμαι θυμωμένος με τις ΗΠΑ και την Κίνα που σχεδόν μας έριξαν στον τρίτο παγκόσμιο πόλεμο. Είμαι θυμωμένος που αφήσαμε μια χούφτα πεινασμένων για εξουσία ανδρών να αποφασίσουν το μέλλον μας. Είμαι θυμωμένος με τα εργαστήρια τεχνητής νοημοσύνης για την

κατασκευή αυτών των «εργαλείων» χωρίς να ξέρω πώς να τα ελέγξω. Είμαι θυμωμένος με τους Ευρωπαίους ηγέτες για τον ατελείωτο χρωματισμό τους μέσα στις γραμμές, τις στρογγυλές τράπεζες τους, την αναμονή τους για το πολιτικό περιβάλλον να είναι έτοιμο.

«Το πολιτικό περιβάλλον δεν είναι ποτέ έτοιμο. Δεν ήταν έτοιμο ούτε κατά τη διάρκεια του COVID. Δεν ήταν έτοιμο όταν η Ρωσία εισέβαλε στην Ουκρανία. Οι άνθρωποι έκαναν πράγματα ούτως ή άλλως. Όταν χτύπησε το COVID, μπήκαμε στο κλείδωμα και ξεκινήσαμε ένα πρόγραμμα εμβολίου σε χρόνο ρεκόρ. Μετά τη ρωσική εισβολή, κατασκευάσαμε τερματικούς σταθμούς ΥΦΑ από λεπτό αέρα και τραβήξαμε οικονομική υποστήριξη από κάθε κράτος μέλος για να υπερασπιστούμε τα ανατολικά σύνορα. Παραβιάσαμε κάθε κανόνα επειδή συνειδητοποιήσαμε ότι το μέλλον μας εξαρτιόταν από την παραβίαση τους.

«Ξέρεις για τι κατηγορώ τους ηγέτες μας; Όχι για βλακεία, όχι για κακία, αλλά για έλλειψη θάρρους. Η απροθυμία τους να δουν ένα πράγμα που ήταν δύσκολο να κατανοηθεί αλλά και προφανώς να συμβεί και να πει *Θα κάνω κάτι γι' αυτό που πιθανότατα θα τελειώσει την καριέρα μου και θα το κάνω ούτως ή άλλως*. Κανείς δεν το έκανε αυτό. Κανείς. Όλοι είδαν τα τοπικά τους κίνητρα και πήγαν μαζί τους, και είπαν στον εαυτό τους ιστορίες για το γιατί τα τοπικά κίνητρα ήταν το μόνο πράγμα που μπορούσαν να δουν, και οι ιστορίες ήταν εξελιγμένες και καλά επιχειρηματολογημένες και εντελώς εκτός θέματος.

«Είναι σαν...σαν...δεν ξέρω. Κάποιο oracle εμφανίζεται στην πόρτα σας και λέει ότι πρέπει να προκριθείτε για το Ολυμπιακό freestyle 200 μέτρων σε τρία χρόνια ή ο κόσμος τελειώνει. Και μετά βίας γυμνάζεσαι. Πηγαίνετε στο γυμναστήριο ίσως μία φορά την εβδομάδα. Δεν υπάρχει ρεαλιστική εκδοχή αυτού στο οποίο πληροίτε τις προϋποθέσεις. Αλλά το μαντείο έχει δίκιο. Ο κόσμος πραγματικά τελειώνει, αν δεν το κάνεις εσύ. Τι πρέπει λοιπόν να κάνετε; Πρέπει να προπονηθείς. Πρέπει να προπονήσεις σαν τρελός. Θα πρέπει να κοιμάστε οκτώ ώρες τη νύχτα και να τρώτε τα σωστά πράγματα και να σταματήσετε να βλέπετε τους φίλους σας, επειδή η εναλλακτική λύση είναι ο κόσμος που τελειώνει. Αλλά δεν το κάνεις. Δεν προπονήστε γιατί το νερό είναι κρύο. Επειδή είστε πραγματικά περισσότερο από ένα άτομο τένις. Επειδή αποφασίζετε ότι ο προπονητής έχει κίνητρο κέρδους. Δεν κάνεις τίποτα. Το άφησες να συμβεί.

«Αυτό κάναμε. Το αφήσαμε να συμβεί. Είπαμε στον εαυτό μας ότι δεν μπορούσε να γίνει και πήγαμε σπίτι και το αφήσαμε να συμβεί. Και είμαι τόσο θυμωμένος με όλους μας γι' αυτό. Επειδή θα μπορούσε να είχε γίνει. Θα μπορούσε να είχε γίνει. Όχι σίγουρα. Αλλά υπήρχε μια πιθανότητα και δεν προσπαθήσαμε καν.»

Σταματάει. Βρίσκει ότι κλαίει. Δεν έχει φωνάζει μπροστά σε άλλο άτομο για χρόνια, ούτε καν με τον θεραπευτή της.

Ο συνεντευξιαστής έχει, παρατηρεί, την ευπρέπεια να κοιτάξει μακριά.

«Ξέρω ότι μπορείς ακόμα να με δεις», λέει.

«Ναι.»

«Δεν πειράζει.»

Σκουπίζει τα μάτια της. Έξω, το τετράποδο υποχωρεί κάτω από το χαλίκι. Για μια σύντομη στιγμή ο αργός ήλιος πάνει την επιμετάλλωσή του.

Είναι, βρίσκει, σχεδόν όμορφο.