

NHỮNG LỜI KHEN NGỢI DÀNH CHO CUỐN SÁCH

“Tất cả chúng ta – không chỉ các nhà khoa học, nhà tư bản công nghiệp hay nhà chiến lược – ngay từ bây giờ đều nên tự hỏi mình có thể làm gì để thu nhận tối đa ích lợi đồng thời tránh được các nguy cơ của AI trong tương lai. Đây là nội dung đối thoại quan trọng nhất của thời đại chúng ta, và cuốn sách đầy gợi mở này của Temark sẽ giúp bạn tham gia vào cuộc đối thoại đó.”

*- Cố giáo sư Stephen Hawking, Giám đốc Nghiên cứu,
Trung tâm Vũ trụ học Lý thuyết, Đại học Cambridge*

“Đây là bản hướng dẫn đầy thuyết phục đưa chúng ta tới những thử thách và lựa chọn trong công cuộc tìm tới tương lai vĩ đại của cuộc sống, trí tuệ và ý thức – trên Trái Đất và còn xa hơn thế.”

*- Elon Musk, nhà sáng lập kiêm Chủ tịch và Giám đốc công nghệ của SpaceX,
đồng sáng lập kiêm Chủ tịch của Tesla Motors*

“Tegmark hướng tới những trao đổi rộng hơn nhiều về những kiểu tương lai mà chúng ta, với tư cách một giống loài, muốn tạo nên. Mặc dù các chủ đề đề cập đến – AI, vũ trụ học, các giá trị, hay thậm chí bản chất của trải nghiệm ý thức – nghe có vẻ khó nhằn, nhưng cách dẫn dắt không hề đao to búa lớn của Tegmark khiến bất kỳ người đọc nào cũng có được những ý tưởng của riêng mình.”

*- Nick Bostrom, nhà sáng lập Viện Tương lai Nhân loại,
Đại học Oxford; tác giả cuốn Superintelligence (Siêu trí tuệ)*

LIFE 3.0

Copyright © 2017 by Max Tegmark.

All rights reserved.

LIFE 3.0

Bản quyền tiếng Việt © Công ty Cổ phần Sách Alpha, 2025

Alpha Books - Better Knowledge, Better Success

Thương hiệu sách Quản trị kinh doanh số 1 thị trường

Alpha Books không bán sách, chúng tôi bán những kinh nghiệm và kiến thức kinh doanh, quản trị hàng đầu thế giới.

Không phần nào trong xuất bản phẩm này được phép sao chép hay phát hành dưới bất kỳ hình thức hoặc phương tiện nào mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty Cổ phần Sách Alpha. Chúng tôi luôn mong muốn nhận được những ý kiến đóng góp của quý vị độc giả để sách ngày càng hoàn thiện hơn.

Biên mục trên xuất bản phẩm của Thư viện Quốc gia Việt Nam

Tegmark, Max

Life 3.0 : Loài người trong kỷ nguyên trí tuệ nhân tạo / Max Tegmark ; Dịch: Hiếu Trần, Thảo Trần. - H. :

Thế giới ; Công ty Sách Alpha, 2025. - 420tr. ; 24cm. - (Tủ sách Khoa học)

ISBN 9786326041798

1. Trí tuệ nhân tạo 2. Triết học

006.301 - dc23

TGM0212p-CIP

Góp ý về sách, liên hệ về bản thảo và bản dịch: publication@alphabooks.vn

Liên hệ hợp tác về nội dung số: ebook@alphabooks.vn

Liên hệ hợp tác xuất bản & truyền thông trên sách: publication@alphabooks.vn

Liên hệ dịch vụ tư vấn, đại diện & giao dịch bản quyền: copyright@alphabooks.vn

LIFE 3.0

LOÀI NGƯỜI TRONG KỶ NGUYÊN
TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

Hiếu Trần – Thảo Trần *dịch*

MAX TEGMARK



HỘI ĐỒNG CỐ VẤN XUẤT BẢN

Hoàng Nam Tiến

Phó Chủ tịch Hội đồng trường,
Trường Đại học FPT

Đoàn Đức Thuận – Phó Viện trưởng

Viện Nghiên cứu Chiến lược Thương hiệu
và Cạnh tranh (BCSI)

Trần Hồng Quang

CEO HQBC Consulting & Investment

Phan Minh Thu

Chuyên gia Phát triển Thương hiệu
Trưởng ban Nội dung CSMO miền Bắc

Nguyễn T. Quỳnh Trang

Phó Chủ tịch CSMO

Lê Quốc Vinh

Chủ tịch LeBros

Nguyễn Đình Thành

Đồng sáng lập Elite PR School

Lê Hồng Phúc – Phó Chủ tịch Hội

các Nhà QTDN Việt Nam

Chủ tịch CLB Nhân sự Việt Nam

Nông Vương Phi

CEO Công ty Phi&P

Nguyễn Cảnh Bình

Chủ tịch HĐQT Alpha Books

ĐỘI NGŨ TRIỂN KHAI ALPHA BOOKS

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Tạ Liên Hương

Điều phối viên: Bích Ngọc

Thiết kế bìa: Nhật Anh

Trình bày: Mỹ Mây

Thư ký xuất bản: Thủy Nguyễn

Bản quyền: Thanh Sơn

Phụ trách marketing: Thùy Linh,

Thúy Hằng, Thiên Thảo

Tặng đội ngũ Viện Tương lai Sự sống,
những người khiến mọi thứ thành hiện thực!

Alpha Books không bán sách, chúng tôi bán những kinh nghiệm
và kiến thức kinh doanh, quản trị hàng đầu thế giới.

Alpha Books – Better Knowledge, Better Success

MỤC LỤC

Lời tựa	7
----------------	----------

Phần mở đầu

Câu chuyện về nhóm Omega	11
---------------------------------	-----------

Chương 1

Chào mừng tới cuộc đối thoại quan trọng nhất của thời đại	34
--	-----------

Chương 2

Vật chất có được trí tuệ	68
---------------------------------	-----------

Chương 3

Tương Lai Gần: Đột phá, Lỗi, Luật, Vũ khí và Việc làm	109
--	------------

Chương 4

Bùng nổ trí tuệ?	174
-------------------------	------------

Chương 5

Hệ quả: 10.000 năm tiếp theo	206
-------------------------------------	-----

Chương 6

Tài nguyên kế thừa từ vũ trụ: Một tỷ năm sau và xa hơn nữa	257
---	-----

Chương 7

Mục tiêu	313
-----------------	-----

Chương 8

Ý thức	351
---------------	-----

Phần kết

Chuyện nhà FLI	394
-----------------------	-----

Chú thích	419
------------------	-----

Chỉ mục	419
----------------	-----

Lời tựa

Tôi thực lòng biết ơn những người đã khích lệ và giúp đỡ tôi viết cuốn sách này, bao gồm:

Gia đình, bạn bè, thầy cô, đồng nghiệp và cộng sự vì đã ủng hộ và truyền cảm hứng cho tôi suốt những năm qua;

Mẹ tôi vì đã khơi thắp sự tò mò trong tôi về ý thức và ý nghĩa;

Cha tôi vì tinh thần chiến đấu cho một thế giới tốt đẹp hơn;

Các con trai tôi, Philip và Alexander, vì đã cho tôi thấy sự kỳ diệu của các trí-tuệ-mức-con-người đang phát triển;

Tất cả những người tâm huyết với khoa học và công nghệ trên khắp thế giới nhiều năm qua đã đóng góp những câu hỏi, bình luận, đồng thời động viên, khuyến khích tôi theo đuổi và xuất bản các ý tưởng của mình;

Đại diện của tôi, John Brockman, vì đã dai dẳng thuyết phục cho tới khi tôi đồng ý viết cuốn sách này;

Bob Penna, Jesse Thaler và Jeremy England vì những cuộc thảo luận bổ ích về chuẩn tinh, cực đại nội tại sphaleron và nhiệt động học;

Những người đã phản hồi về nhiều phần bản thảo của tôi, gồm có Mẹ, em trai Per, Luisa Bahet, Rob Bensinger, Katerina Bergström, Erik Brynjolfsson, Daniela Chita, David Chalmers, Nima Deghani, Henry Lin, Elin Malmsköld, Toby Ord, Jeremy Owen, Lucas Perry, Anthony Romero, Nate Soares và Jaan Tallinn;

Những siêu anh hùng đã bình luận cho các bản nháp cuốn sách, đó là Meia, Cha, Anthony Aguirre, Paul Almond, Matthew Graves, Phillip Helbig, Richard Mallah, David Marble, Howard

8 Life 3.0

Messing, Luiño Seoane, Marin Soljačić, biên tập viên Dan Frank và, hơn hết là Meia, nàng thơ yêu dấu và người bạn đồng hành của tôi; nếu không có sự ủng hộ, động viên và truyền cảm hứng bất tận của cô ấy, cuốn sách này sẽ không ra đời.

SỰ SỐNG 3.0



Câu chuyện về nhóm Omega

Nhóm Omega là linh hồn của công ty. Trong khi cả tập đoàn tập trung vào kiếm tiền để duy trì hoạt động với các ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI)ⁱ hẹp, thì một mình nhóm Omega dẫn thân vào công cuộc chinh phục giấc mơ bấy lâu của ngài CEO: xây dựng trí tuệ nhân tạo tổng quát. Hầu hết các nhân viên đều coi “hội Omega” – tên gọi thân mật của nhóm – là hội mơ mộng viễn vông, luôn ở cách mục tiêu đề ra phải vài thập kỷ. Nhưng họ vẫn vui vẻ chiều chuộng nhóm, bởi họ thích uy thế mà công ty nhận được từ những công trình tối tân của hội Omega, đồng thời đánh giá cao những thuật toán cải tiến mà hội thi thoảng vẫn cung cấp.

Điều mọi người không nhận ra ở đây là hội Omega đã cẩn trọng tạo dựng hình tượng để che giấu một bí mật: họ chẳng còn cách bước chinh phục kế hoạch táo bạo nhất lịch sử loài người bao xa. Ngài CEO lôi cuốn của tập đoàn đã lựa chọn kỹ càng từng người, không chỉ vì họ là những nhà nghiên cứu sáng giá mà còn bởi họ có tham vọng, lý tưởng cũng như một lòng tận tụy dốc sức vì nhân loại. Ông đã cảnh báo họ về mức độ nguy hiểm của kế hoạch này: một khi các chính phủ đầy quyền lực biết về kế hoạch, họ sẽ làm gần như mọi thứ để ngăn chặn nhóm – kể cả bắt cóc – hoặc đánh cắp mã nguồn. Nhưng tất cả vẫn đồng lòng tham gia, chính bởi cùng lý do mà các nhà vật lý học hàng đầu thế giới từng tham gia vào Dự án Manhattan về phát triển vũ khí hạt nhân: họ cho rằng nếu họ không làm điều đó trước, một kẻ thiếu lý tưởng hơn sẽ làm.

i. AI: Artificial Intelligence.

Prometheus, AI mà họ xây dựng, đang ngày một giỏi hơn. Mặc dù khả năng nhận thức của nó còn kém xa con người trong nhiều lĩnh vực, chẳng hạn các kỹ năng xã hội, nhưng hội Omega đã dốc sức để nó vượt trội ở một nhiệm vụ chính: lập trình các hệ thống AI khác. Họ lựa chọn chiến thuật này bởi họ tin vào thuyết bùng nổ trí tuệ của nhà toán học người Anh Irving Good năm 1965: “Hãy định nghĩa cỗ máy siêu thông minh là một cỗ máy có thể vượt xa mọi hoạt động trí tuệ của con người, bất kể họ thông minh cỡ nào. Bởi thiết kế máy móc chính là một hoạt động trí tuệ, một cỗ máy siêu thông minh sẽ thiết kế được những cỗ máy thậm chí còn tốt hơn thế; như vậy chắc chắn sẽ xảy ra hiện tượng bùng nổ trí tuệ và trí tuệ loài người sẽ bị bỏ xa. Do đó, cỗ máy siêu thông minh đầu tiên sẽ là thứ cuối cùng mà loài người cần phát minh, với điều kiện cỗ máy đó đủ ngoan ngoãn để cho chúng ta biết cách kiểm soát nó.”

Họ luận ra rằng, nếu có thể vận hành chu trình tự cải tiến đệ quyⁱ này, cỗ máy sẽ sớm trở nên đủ thông minh để có thể tự học hỏi mọi kỹ năng hữu ích của con người.

Hàng triệu đô-la đầu tiên

Chín giờ sáng thứ Sáu, họ quyết định khởi động. Prometheus đang chạy rì rì trong cụm máy tính được tạo riêng cho nó, chúng nằm trên hàng dài các giá đỡ, trong một căn phòng điều hòa rộng, được kiểm soát ra vào. Vì lý do an toàn, Prometheus bị ngắt kết nối hoàn toàn với mạng Internet, nhưng nó có bản sao của phần lớn các trang web (Wikipedia, Thư viện Quốc hội, Twitter, một bộ sưu tập chọn lọc từ YouTube, phần lớn Facebook, v.v) để dùng làm dữ liệu học tập.ⁱⁱ Họ

i. Ý chỉ việc dùng chính AI này để phát triển ra AI tiếp theo vượt bậc hơn.

ii. Để đơn giản, tôi dùng thông tin về tình hình kinh tế và công nghệ hiện tại cho câu chuyện này, tuy phần lớn các nhà nghiên cứu dự đoán rằng AI tổng quát có trình độ như con người còn cách ta ít nhất vài thế kỷ. Kế hoạch Omega sẽ dễ thực hiện hơn nhiều trong tương lai nếu nền kinh tế kỹ thuật tiếp tục phát triển và có ngày càng nhiều dịch vụ có thể đặt qua mạng như việc hiển nhiên.

đã chọn thời điểm này để không bị quấy rầy: gia đình và bạn bè nghỉ họ đang trong kỳ nghỉ cuối tuần cùng tập đoàn. Khu bếp sẵn đồ ăn có thể bỏ lò vi sóng cùng nước uống tăng lực; họ đã sẵn sàng.

Lúc mới khởi động, Prometheus vẫn thua họ một chút ở khoản lập trình hệ thống AI, nhưng bù lại, nó có thể giải quyết các vấn đề khiến một người mất hàng nghìn năm chỉ trong khoảng thời gian nhóm giải quyết mấy lon Bò Húc. Tới mười giờ sáng, nó đã tự thiết kế lại chính nó thành phiên bản 2.0, tốt hơn một chút nhưng vẫn kém con người. Thế nhưng, khi Prometheus 5.0 khởi động vào hai giờ chiều, hội Omega đã ngỡ ngàng: nó thổi bay mọi tiêu chuẩn đánh giá của họ và tốc độ tiến bộ ngày một nhanh. Tới chập tối, họ quyết định tạm dừng Prometheus 10.0 để thực hiện giai đoạn 2 của kế hoạch: kiếm tiền.

Đối tượng đầu tiên của họ là MTurk – Amazon Mechanical Turkⁱ. Triển khai vào năm 2005, khu chợ dịch vụ qua Internet này đã phát triển nhanh chóng, với hàng vạn người ẩn danh trên thế giới cạnh tranh suốt ngày đêm để thực hiện các công việc lặt vặt có yêu cầu chi tiết gọi là HITs, “công việc đòi hỏi trí tuệ con người”ⁱⁱ. Các công việc này bao gồm từ việc chép lại các bản ghi âm tới phân loại ảnh và viết mô tả cho trang web, và tất cả đều có một điểm chung: nếu bạn làm tốt thì sẽ không ai biết bạn là một AI. Prometheus 10.0 có thể hoàn thành khá tốt khoảng một nửa các nhóm việc. Với mỗi nhóm việc, hội Omega để Prometheus thiết kế một mô-đun phần mềm AI hợp tình gọn cho riêng nhóm việc đó. Sau đó họ sẽ tải mô-đun này lên Amazon Web Services, một nền tảng điện toán đám mây vận hành trên mọi máy ảo mà họ có thể thuê. Với mỗi đô-la trả cho bộ phận điện toán đám mây của Amazon, họ kiếm được hơn hai đô-la từ MTurk. Và Amazon chẳng hề ngờ cơ hội kiếm lời từ chênh lệch tuyệt vời như vậy lại tồn tại trong chính tập đoàn mình!

i. Dịch vụ này được đặt theo tên cỗ máy chơi cờ nổi tiếng mang ngoại hình một người Thổ Nhĩ Kỳ.

ii. Human Intelligence Tasks.

Để che giấu hoạt động, họ đã bí mật tạo ra hàng nghìn tài khoản MTurk từ nhiều tháng trước bằng tên giả và giờ các mô-đun do Prometheus xây dựng sẽ sử dụng danh tính đó. Khách hàng MTurk thường thanh toán sau khoảng tám tiếng, khi đó hội Omega sẽ tái đầu tư số tiền kiếm được để kéo dài thời gian dùng điện toán đám mây cho các mô-đun nhiệm vụ ngày càng tốt hơn do phiên bản tự cải tiến mới nhất của Prometheus tạo thành. Bởi cứ sau tám tiếng lại có thể nhân đôi số tiền, họ nhanh chóng cung cấp khả năng vượt quá yêu cầu từ MTurk và nhận ra rằng không thể kiếm nhiều hơn một triệu đô-la một ngày mà không gây ra những chú ý không cần thiết. Nhưng như vậy cũng thừa đủ vốn cho bước tiếp theo và họ còn tránh được việc phải lúng túng đề xuất với giám đốc tài chính để xin kinh phí.

Trò chơi nguy hiểm

Ngoài các đột phá về AI, một trong các dự án khiến hội Omega thích thú nhất gần đây là lên kế hoạch kiếm tiền càng nhanh càng tốt sau khi khởi chạy Prometheus. Tất nhiên cơ hội thì đầy rẫy trong nền kinh tế điện tử, nhưng bắt đầu bằng việc làm trò chơi điện tử, âm nhạc, phim ảnh và phần mềm, hay viết sách báo, mua bán chứng khoán, hoặc chế tạo rồi bán các phát minh liệu có tốt hơn không? Mục tiêu của họ về cơ bản là tối đa hóa tỷ suất lợi tức đầu tư, nhưng các kế hoạch đầu tư thông thường đều là một phiên bản chậm chạp đến mức trào phúng so với những gì họ đã và đang làm: nếu một nhà đầu tư bình thường có thể hài lòng với lợi tức 9% *một năm* thì khoản đầu tư MTurk của họ đã sinh ra lợi tức 9% *mỗi giờ*, lại sinh lãi gấp tám lần mỗi ngày. Giờ họ đã làm bão hòa nguồn cung cấp tại MTurk, vậy tiếp theo sẽ là gì?

Ý nghĩ đầu tiên của họ là đánh quả trên thị trường chứng khoán – dù sao, gần như tất cả bọn họ đều từng từ chối lời mời làm công việc rất lôi cuốn là xây dựng AI cho các quỹ đầu cơ, vốn cũng đang đầu tư mạnh vào chính ý tưởng này. Nếu vài người còn nhớ, đây chính là cách AI kiếm được hàng triệu đô-la đầu tiên trong bộ phim *Transcendence*

(Trí tuệ siêu phàm). Nhưng, các quy định mới về chứng khoán phái sinhⁱ từ sau vụ khủng hoảng năm ngoáiiⁱⁱ đã hạn chế các lựa chọn của họ. Họ nhanh chóng nhận ra rằng lợi nhuận thu được có thể nhiều hơn các nhà đầu tư khác nhưng vẫn khó mà sánh ngang với số tiền thu về từ việc bán sản phẩm của chính mình. Khi có trong tay AI siêu thông minh đầu tiên trên thế giới, ta nên đầu tư vào chính công ty của mình chứ không phải của người khác! Dù đôi lúc ngoại lệ sẽ nảy sinh (như sử dụng khả năng đột nhập siêu phàm của Prometheus để lấy thông tin nội bộ và mua các quyền chọn chứng khoán sắp tăng giá), hội Omega cảm thấy việc này không đáng, khi có thể gây ra những chú ý ngoài mong muốn.

Khi họ chuyển hướng tập trung sang các sản phẩm có thể phát triển và bán, trò chơi máy tính dường như là lựa chọn hiển nhiên hàng đầu. Prometheus nhanh chóng thuần thục trong việc thiết kế các trò chơi hấp dẫn, có thể dễ dàng lập trình, thiết kế đồ họa, thực hiện dò tia hình ảnh cũng như mọi công việc cần thiết khác để tạo ra một sản phẩm hoàn chỉnh sẵn sàng đưa ra thị trường. Hơn nữa, sau khi phân tích dữ liệu trên các trang web về sở thích của con người, nó biết chính xác từng nhóm người chơi thích gì và phát triển kỹ năng phi thường giúp tối ưu hóa lợi nhuận của một trò chơi. Năm 2011, *The Elder Scrolls V: Skyrim* (Cổ thư V: Skyrim), trò chơi mà nhiều người trong hội Omega đã chơi nhiều hơn hẳn thời gian họ dám thừa nhận, đã thu về trên 400 triệu đô-la vào tuần đầu tiên. Họ tự tin rằng Prometheus có thể tạo ra trò chơi gây nghiện không kém trong vòng 24 giờ khi sử dụng một triệu đô-la tài nguyên trên điện toán đám mây. Họ sẽ bán trò chơi này qua mạng và Prometheus sẽ đóng giả người chơi để khen ngợi trò chơi này trên cộng đồng mạng. Nếu việc này mang lại 250 triệu đô-la trong một tuần thì xem như họ có thể nhân đôi khoản đầu tư ban

i. Chứng khoán phái sinh (Derivatives): là các công cụ tài chính có giá trị phụ thuộc vào giá trị của các tài sản cơ sở (tài sản, chỉ số, lãi suất).

ii. Có lẽ nói đến cuộc khủng hoảng thị trường chứng khoán năm 2015-16. Như chú thích trước, câu chuyện giả tưởng này chưa xảy ra, nên các sự kiện chỉ là ví dụ minh họa.

đầu gấp tám lần trong tám ngày, đạt lợi tức 3% một giờ – hơi thấp hơn so với khởi đầu ở MTurk, nhưng bền vững hơn nhiều. Bằng việc mỗi ngày phát triển một loạt trò chơi mới, họ dự tính sẽ sớm kiếm được 10 tỷ đô-la, mà không làm bão hòa thị trường trò chơi.

Nhưng một chuyên gia an ninh mạng trong nhóm đã thuyết phục họ từ bỏ trò chơi may rủi này. Cô chỉ ra rằng việc này có thể đem lại rủi ro không thể chấp nhận được là Prometheus sẽ *đào tẩu* và nắm quyền kiểm soát vận mệnh chính nó. Bởi không thể chắc rằng mục đích của nó sẽ biến đổi thế nào trong chu trình tự cải tiến, họ đã quyết định một lối chơi an toàn và làm mọi cách để giam giữ (hay “đóng hộp”) Prometheus sao cho nó không thể chạy trốn lên Internet. Đối với cỗ máy chính chứa Prometheus trong phòng máy chủ, họ dùng biện pháp cách ly vật lý: nó không có kết nối Internet và đầu ra duy nhất của Prometheus là các tin nhắn và văn bản được nó gửi tới một máy tính do hội Omega điều khiển.

Mặt khác, trên một máy tính có kết nối Internet, việc chạy bất kỳ chương trình phức tạp nào do Prometheus tạo ra đều dẫn tới rủi ro: bởi hội Omega không có cách nào hoàn toàn hiểu được nó sẽ làm gì, họ cũng sẽ không biết được nó có làm những việc như tự phát tán nó qua mạng như một loại virus hay không. Khi thử nghiệm phần mềm Prometheus viết cho các công việc trên MTurk, hội Omega để phòng việc này bằng cách chỉ cho chương trình chạy trên máy ảo. Đây là một chương trình giả lập máy tính: chẳng hạn, rất nhiều người dùng máy Mac sử dụng phần mềm máy ảo để chạy các phần mềm Windows bằng cách lừa các phần mềm này rằng chúng đang thực sự chạy trên Windows. Hội Omega đã tạo ra máy ảo của chính họ và đặt cho nó biệt danh là Hộp Pandora, có chức năng giả lập một máy tính siêu tối giản bỏ đi mọi thiết bị ngoại vi thường thấy: nó không có bàn phím, không màn hình, không loa, không kết nối Internet, không gì cả. Đối với nhiệm vụ chép lại bản thu âm của MTurk, hội Omega thiết lập sao cho thứ duy nhất có thể đi vào Hộp Pandora là một tập tin âm

thanh và thứ duy nhất đi ra là một văn bản chữ – chính là bản chép lại. Những giới hạn của hộp này đối với phần mềm trong nó cũng giống như giới hạn của định luật vật lý với chúng ta trong Vũ trụ: phần mềm này không thể di chuyển ra ngoài chiếc hộp, cũng như chúng ta không thể di chuyển nhanh hơn tốc độ ánh sáng, cho dù chúng ta thông minh đến đâu. Ngoại trừ đầu vào và đầu ra duy nhất đó, phần mềm bên trong Hộp Pandora gần như bị đóng chặt vào một vũ trụ song song với các quy tắc điện toán của riêng nó. Hội Omega bị ám ảnh với việc Prometheus đào tẩu đến mức họ còn thêm cả giới hạn thời gian để hạn chế thời gian các mã không tin tưởng hoạt động. Ví dụ, mỗi lần phần mềm chép lại bên trong hộp chép xong một tệp âm thanh, toàn bộ dữ liệu bộ nhớ của Hộp Pandora đều tự động bị xóa và phần mềm được cài đặt lại từ đầu. Như vậy, khi bắt đầu nhiệm vụ chép lại tiếp theo, nó sẽ không biết điều gì đã xảy ra trước đó, do vậy không có khả năng học tập theo thời gian.

Khi hội Omega sử dụng đám mây Amazon cho dự án MTurk, họ có thể đặt mọi mô-đun nhiệm vụ do Prometheus tạo ra vào những chiếc hộp giả lập như vậy trên đám mây, bởi đầu vào và đầu ra của MTurk rất đơn giản. Nhưng họ không thể áp dụng cách này với các trò chơi máy tính đồ họa nặng; chúng không thể bị đóng hộp vì cần có đầy đủ quyền truy cập vào mọi phần cứng của máy tính người chơi. Hơn thế, họ cũng không muốn đánh liều khả năng cho những người dùng máy tính khôn lỏi phân tích mã game của họ, khám phá ra Hộp Pandora và quyết định tìm hiểu thứ bên trong nó. Ở thời điểm này, nguy cơ Prometheus đào tẩu đã loại bỏ không chỉ thị trường trò chơi mà còn cả các thị trường phần mềm lợi nhuận khổng lồ khác, với hàng trăm tỷ đô-la trong tầm tay.

Hàng tỷ đô-la đầu tiên

Hội Omega lúc này đi vào tìm kiếm những sản phẩm giá trị cực cao, dạng kỹ thuật số đơn thuần (để tránh thời gian sản xuất lâu) và dễ nắm

bắt (như bài viết hoặc phim ảnh, mà họ biết chắc không gây ra nguy cơ đào tẩu). Cuối cùng, họ quyết định mở một công ty truyền thông, bắt đầu bằng sản phẩm hoạt hình. Trang web, kế hoạch quảng bá và thông cáo báo chí đều đã được chuẩn bị sẵn sàng trước cả khi Prometheus trở nên siêu thông minh – thứ còn thiếu duy nhất là nội dung.

Mặc dù tính tới sáng Chủ nhật, Prometheus đã có được năng lực đáng kinh ngạc để hốt bạc đều đặn từ MTurk, nhưng khả năng nhận thức của nó vẫn rất hạn chế: nó vốn chỉ được tối ưu hóa để thiết kế hệ thống AI và viết phần mềm thực hiện các nhiệm vụ MTurk tẻ nhạt. Và như vậy, nó sẽ rất tệ trong khoản làm phim – tệ không phải vì lý do sâu xa nào, mà chỉ bởi James Cameron cũng làm phim tệ khi ông ấy mới sinh ra: đây là một kỹ năng cần được rèn luyện theo thời gian. Giống như một đứa trẻ, Prometheus có thể học bất cứ thứ gì từ những dữ liệu truy cập được. Trong khi James Cameron phải mất nhiều năm để học đọc và viết, Prometheus đã lo liệu xong việc này vào thứ Sáu, trong khi vẫn có thời gian đọc toàn bộ Wikipedia và vài triệu quyển sách. Làm phim lại khó hơn thế. Viết nên một kịch bản mà con người thấy hấp dẫn cũng khó như viết sách vậy, bởi nó đòi hỏi ta phải hiểu biết sâu rộng về xã hội loài người cũng như những yếu tố thú vị đối với con người. Chuyển thể kịch bản thành một tệp video cuối cùng còn đòi hỏi nhiều công sức dò tia hình ảnh các diễn viên mô phỏng và các cảnh phức tạp làm nền cho hoạt động của họ, thêm lời thoại mô phỏng, sản xuất nhạc phim cuốn hút, v.v.. Kể từ sáng Chủ nhật, Prometheus đã có thể xem hết bộ phim dài hai tiếng chỉ trong một phút, cùng lúc đọc xong cả nguyên tác chuyển thể của bộ phim, tất cả nhận xét và đánh giá trên mạng. Hội Omega nhận thấy sau khi Prometheus liên tục xem vài trăm bộ phim, nó bắt đầu dự đoán khá tốt bộ phim sẽ được đánh giá thế nào và thu hút các đối tượng khán giả khác nhau ra sao. Nó cũng học được cách tự viết nhận xét phim, thể hiện hiểu biết sâu sắc về mọi thứ từ cốt truyện và diễn xuất tới các chi tiết kỹ thuật như ánh sáng và góc quay. Họ cho rằng

việc này sẽ đảm bảo khi Prometheus làm phim, nó sẽ biết làm thế nào để thành công.

Hội Omega chỉ đạo Prometheus tập trung làm phim hoạt hình trước, để tránh những câu hỏi khó xử rằng diễn viên mô phỏng là ai. Vào tối Chủ nhật, họ chốt lại giai đoạn làm việc cuối tuần cuồng đại với bia và bông ngô từ lò vi sóng, tắt bớt đèn để xem bộ phim đầu tay của Prometheus. Đó là một bộ phim hoạt hình hài kịch kỳ ảo tương tự như *Frozen* (Nữ hoàng băng giá) của Disney, được phần mềm do Prometheus viết đảm nhận việc dò tia, chạy trên môi trường đóng hộp của đám mây Amazon; việc này đã tiêu tốn gần hết một triệu đô-la lợi nhuận MTurk của ngày hôm đó. Khi bộ phim bắt đầu, họ thấy vừa phấn khích vừa hồi hộp vì sắp được xem bộ phim hoàn toàn do một cỗ máy sản xuất, không hề có bàn tay con người. Tuy vậy, họ nhanh chóng bật cười trước những màn tấu hài và nín thở trước những cảnh quay gay cấn. Một vài người còn rơm rớm nước mắt trước màn kết thúc đầy cảm động; họ hoàn toàn bị cuốn vào bộ phim, đến mức quên mất thứ gì đã sản xuất ra nó.

Hội Omega lên kế hoạch mở cửa trang web vào Thứ Sáu, để Prometheus có thời gian sản xuất thêm nội dung và bản thân được rảnh rang làm những việc không tin tưởng giao cho Prometheus: mua quảng cáo và tuyển dụng nhân viên cho công ty vỏ bọc thành lập từ nhiều tháng trước. Để che giấu, họ đưa ra bối cảnh chính thức là: công ty truyền thông của họ (không hề có liên quan công khai nào với hội Omega) mua phần lớn nội dung từ các nhà sản xuất phim độc lập, chủ yếu là các công ty khởi nghiệp công nghệ cao ở các khu vực thu nhập thấp. Cũng tiện lắm thay, các nguồn cung giả này đều nằm ở các vùng hẻo lánh như Tiruchchirappalli và Yakutsk, nơi mà những phóng viên tò mò nhất cũng không buồn tới thăm. Những nhân viên thực sự được tuyển sẽ chịu trách nhiệm quảng cáo và làm việc hành chính; họ được yêu cầu trả lời rằng đội sản xuất ở một địa điểm khác và không nhận phỏng vấn vào thời điểm này. Để phù hợp với hoàn cảnh đó, khẩu hiệu công ty được lựa chọn là “Lan tỏa tài năng sáng tạo thế giới”, tạo dựng hình ảnh công

ty thức thời và khác biệt với các ứng dụng công nghệ tiên tiến nhằm hỗ trợ những người sáng tạo, đặc biệt là ở các nước đang phát triển.

Khi thứ Sáu tới, những vị khách tò mò bắt đầu truy cập vào địa chỉ và bất ngờ trước một trang web tương tự dịch vụ giải trí qua mạng như Netflix và Hulu nhưng lại đầy những khác biệt thú vị. Tất cả các bộ phim hoạt hình dài tập đều là những bộ mới họ chưa từng biết đến. Chúng đều khá hấp dẫn: hầu hết các tập trong mỗi bộ đều dài 45 phút với cốt truyện chặt chẽ, và kết thúc đều khiến bạn háo hức muốn tìm hiểu diễn biến tập tiếp theo. Quan trọng là chúng rẻ hơn các hãng đối thủ. Tập đầu tiên của mỗi bộ phim thì miễn phí, những tập khác có giá 49 xu một tập, có khuyến mại khi thuê cả bộ. Ban đầu trang web chỉ có ba bộ phim, mỗi bộ ba tập, nhưng các tập sau được thêm vào hằng ngày, cùng các phim mới để phục vụ nhiều đối tượng khác nhau. Trong hai tuần đầu tiên, kỹ năng làm phim của Prometheus cải thiện nhanh chóng, không chỉ về chất lượng phim mà cả về thuật toán để giả lập nhân vật và dò tia, nhờ đó giảm thiểu chi phí cho điện toán đám mây để sản xuất mỗi tập. Vì lẽ đó, hội Omega có thể phát hành hàng chục bộ phim mới trong tháng đầu tiên, hướng tới mọi đối tượng từ trẻ em tới người lớn, cũng như mở rộng tới mọi thị trường ngôn ngữ lớn trên thế giới, giúp trang web của họ có tính quốc tế hơn tất cả các đối thủ. Một số nhà bình luận bị ấn tượng bởi các bộ phim không chỉ được lồng tiếng nhiều ngôn ngữ mà ngay cả phần hình ảnh cũng vậy: ví dụ, khi một nhân vật nói tiếng Ý, cử động miệng sẽ khớp với từ ngữ và ngôn ngữ cơ thể điển hình của người Ý. Mặc dù Prometheus hiện tại hoàn toàn có năng lực làm các bộ phim với diễn viên mô phỏng giống hệt con người, hội Omega vẫn né tránh việc này để phòng vô tình làm lộ bí mật. Tuy nhiên, họ cũng cho ra đời nhiều bộ phim với các nhân vật hoạt hình bán thực, ở các thể loại cạnh tranh với các chương trình tivi và phim ảnh truyền thống do người đóng.

Kênh phim của họ hóa ra khá thu hút và đạt mức tăng trưởng người xem ngoạn mục. Nhiều người hâm mộ cảm thấy nhân vật và cốt

truyện ở đó thông minh và thú vị hơn cả những tác phẩm Hollywood màn ảnh rộng đất đỏ. Họ cũng rất hân hoan vì có thể xem phim với giá cả phải chăng hơn nhiều. Nổi lên nhờ quảng cáo rầm rộ (hội Omega có khả năng chi trả khoản này do kinh phí sản xuất gần như bằng không), truyền thông xuất sắc và nhận xét truyền miệng mạnh mẽ, doanh thu toàn cầu của họ đã chạm mức 10 triệu đô-la một ngày chỉ sau một tháng hoạt động. Sau hai tháng, họ đã vượt qua Netflix, và sau ba tháng, họ đã thu về hơn 100 triệu đô-la một ngày, trở thành một trong những đế quốc truyền thông lớn nhất thế giới, cạnh tranh với Time Warner, Disney, Comcast và Fox.

Thành công gây xôn xao dư luận của họ đã thu hút nhiều sự chú ý không mong muốn, bao gồm cả suy đoán về việc họ có công cụ AI mạnh. Nhưng chỉ cần dùng một phần nhỏ doanh thu, hội Omega đã phát động một chiến dịch đánh lạc hướng khá thành công. Từ một văn phòng hào nhoáng mới ở Manhattan, các phát ngôn viên mới tuyển của họ thêm mắm dặm muối cho câu chuyện che đậy. Hàng loạt người được tuyển để làm nền; kể cả những biên kịch thực sự trên khắp thế giới cũng được thuê để xây dựng các bộ phim mới. Tất cả đều không biết gì về Prometheus. Mạng lưới thâu phục quốc tế phức tạp cũng dễ dàng khiến phần lớn các nhân viên tin rằng có người ở đâu đó đang làm phần lớn mọi việc.

Để khỏi bị lộ và bị nghi ngờ do sử dụng điện toán đám mây quá mức, họ còn thuê các kỹ sư xây dựng một chuỗi các cơ sở máy tính khổng lồ khắp thế giới, do các công ty vỏ bọc tưởng như không có mối liên kết nào sở hữu. Mặc dù được quảng cáo với dân địa phương là “các trung tâm dữ liệu xanh” vì phần lớn chúng tiêu thụ năng lượng mặt trời, nhưng các cơ sở này thực ra tập trung chủ yếu vào việc tính toán hơn là lưu trữ. Prometheus đã thiết kế từng chi tiết nhỏ nhất cho những trung tâm này, chỉ sử dụng các phần cứng có sẵn và tối ưu hóa chúng để giảm thiểu thời gian xây dựng. Những người xây dựng và quản lý các trung tâm này không hề biết thứ gì được tính toán ở đây:

họ nghĩ mình chỉ đang quản lý các cơ sở điện toán đám mây thương mại tương tự như của Amazon, Google hay Microsoft và chỉ biết rằng việc kinh doanh được quản lý từ xa.

Công nghệ mới

Trong vài tháng, đế chế kinh doanh kiểm soát bởi hội Omega bắt đầu có chỗ đứng vững chắc ở nhiều lĩnh vực kinh tế quốc tế, nhờ khả năng lên kế hoạch siêu phàm của Prometheus. Bằng cách phân tích kỹ lưỡng dữ liệu trên thế giới, ngay tuần đầu tiên, nó đã cung cấp cho hội Omega một kế hoạch phát triển từng bước và tiếp tục cải thiện, trau chuốt kế hoạch này mỗi khi dữ liệu cũng như tài nguyên máy tính tăng lên. Mặc dù Prometheus chưa tới mức thông tuệ mọi thứ nhưng khả năng của nó bây giờ đã vượt xa con người, tới mức hội Omega coi nó như nhà tiên tri hoàn hảo, luôn cần mẫn đưa ra những lời giải đáp và lời khuyên sáng suốt cho mọi câu hỏi.

Phần mềm của Prometheus hiện tại đã được tối ưu hóa cao để tận dụng tối đa phần cứng tầm thường do con người phát minh ra cho nó, và như hội Omega dự đoán, Prometheus đã tìm ra nhiều cách cải thiện phần cứng này. Do lo sợ việc nó vượt khỏi tầm kiểm soát, họ không xây dựng các cơ sở người máy để Prometheus điều hành trực tiếp. Thay vào đó, nhóm thuê nhiều nhà khoa học và kỹ sư hàng đầu ở nhiều nơi trên thế giới, cung cấp cho họ các báo cáo nghiên cứu nội bộ mà Prometheus viết ra, vờ rằng chúng là của các nhà nghiên cứu ở các bộ phận khác. Những báo cáo này viết rất rõ các tác động vật lý và kỹ thuật sản xuất mới mẻ – những công nghệ này sẽ được các kỹ sư nhanh chóng thử nghiệm, hiểu rõ và làm chủ. Dĩ nhiên, quy trình nghiên cứu và phát triển (R&D) của con người thường tốn hàng năm trời bởi phải qua nhiều vòng thử-sai chậm chạp. Nhưng tình hình hiện tại khác hẳn: Prometheus đã biết trước bước tiếp theo, vì vậy yếu tố cản trở chỉ đơn giản là sau khi được hướng dẫn, con người sẽ mất bao lâu để hiểu và xây dựng đúng thứ. Một giáo viên giỏi có thể giúp học sinh học khoa

học tiến bộ nhanh hơn so với tự mình khám phá từ con số không, và Prometheus đã bí mật làm điều tương tự với các nhà nghiên cứu. Vì Prometheus có thể dự đoán chính xác khoảng thời gian con người cần để hiểu và xây dựng mọi thứ nếu có công cụ nên nó đã xác lập con đường nhanh nhất có thể, ưu tiên những công cụ vừa dễ dàng nắm bắt và xây dựng, vừa có ích cho việc phát triển các công cụ cao cấp hơn.

Hưởng ứng phong trào sáng chế, các đội ngũ kỹ sư được khuyến khích sử dụng chính máy móc của họ để xây dựng những máy móc tốt hơn. Việc tự cung cấp không chỉ tiết kiệm tiền bạc mà còn giúp tránh được nguy cơ từ thế giới bên ngoài trong tương lai. Trong vòng hai năm, họ đã sản xuất ra các phần cứng máy tính tốt hơn hẳn những gì thế giới từng biết đến. Để tránh tiếp tay cho các đối thủ bên ngoài, họ giữ kín công nghệ này và chỉ dùng nó để nâng cấp Prometheus.

Mặc dù vậy, thế giới cũng nhận ra rằng một cuộc bùng nổ công nghệ đáng kinh ngạc đang diễn ra. Các công ty mới nổi trên khắp thế giới đang tung ra nhiều sản phẩm cách mạng ở gần như mọi lĩnh vực. Một công ty khởi nghiệp của Hàn Quốc giới thiệu loại pin máy tính mới, với mức trữ năng lượng gấp bốn lần pin trên thị trường nhưng có thể sạc đầy trong vòng chưa tới một phút. Một hãng Phần Lan ra mắt loại pin quang điện với hiệu suất chuyển đổi gấp đôi đối thủ mạnh nhất. Một công ty Đức công bố loại dây siêu dẫn ở nhiệt độ phòng có thể sản xuất hàng loạt, tạo nên cuộc cách mạng trong ngành năng lượng. Một tập đoàn công nghệ sinh học Boston thông báo thử nghiệm lâm sàng giai đoạn II loại thuốc giảm cân mà theo họ là loại đầu tiên thực sự hiệu quả và không gây tác dụng phụ, trong khi theo tin đồn thì một đơn vị Ấn Độ cũng đang bán loại thuốc tương tự ở chợ đen. Một công ty California cũng phản pháo bằng việc thử nghiệm giai đoạn II cho một loại thuốc chống ung thư đột phá, có thể giúp hệ miễn dịch của cơ thể nhận biết và tấn công bất kỳ tế bào nào có đột biến gene ung thư phổ biến. Các ví dụ còn tiếp nối, dẫn tới đồn đoán về một kỷ nguyên vàng mới trong ngành khoa học. Sau cùng nhưng không kém

phần quan trọng, các công ty rô-bốt mọc lên như nấm trên khắp thế giới. Không người máy nào đạt tới gần trí tuệ loài người và đa phần đều trông không giống con người. Nhưng, chúng đã đột ngột gây rối loạn nền kinh tế, và trong nhiều năm tiếp theo, chúng dần dần thay thế hầu hết công nhân trong các ngành sản xuất, vận tải, lưu kho, bán lẻ, xây dựng, khai thác và nông-lâm-ngư nghiệp.

Nhờ công lao của một đội ngũ luật sư xuất sắc, thế giới đã không nhận ra là tất cả các công ty này đều được hội Omega điều khiển thông qua một chuỗi trung gian. Prometheus đã khiến các văn phòng sáng chế trên thế giới tràn ngập những phát minh gây chấn động được gửi từ rất nhiều người đại diện và những phát minh này từ từ thống trị mọi lĩnh vực công nghệ.

Các công ty gây biến động thị trường này không chỉ gây thù chuốc oán với nhiều đối thủ cạnh tranh khác, mà chúng còn kết thân được với những người bạn mạnh hơn. Các công ty này có lợi nhuận rất cao và với khẩu hiệu kiểu như “Đầu tư vào cộng đồng chúng ta”, họ dành ra một phần doanh thu đáng kể để tuyển người thực hiện các dự án cộng đồng – thường lại chính là những người bị sa thải từ các công ty ảnh hưởng bởi biến động. Họ sử dụng phân tích chi tiết của Prometheus để giao những công việc bổ ích nhất cho các nhân sự và cộng đồng với chi phí thấp nhất, phù hợp với hoàn cảnh địa phương. Tức là những khu vực có tỷ trọng dịch vụ công cao, công việc được giao sẽ tập trung vào xây dựng cộng đồng, văn hóa và chăm sóc người bệnh, trong khi ở khu vực nghèo hơn thì công việc sẽ bao gồm cả xây dựng và duy trì trường học, dịch vụ sức khỏe, chăm sóc trẻ em, chăm sóc người già, nhà giá rẻ, công viên và cơ sở hạ tầng cơ bản. Gần như ở mọi nơi, người dân địa phương đồng tình rằng việc này lẽ ra phải được thực hiện từ lâu. Các chính khách địa phương thì nhận được những khoản quyên góp lớn và mọi việc đều được lo liệu để những người này luôn có được hình ảnh tốt đẹp từ việc khuyến khích các tập đoàn đầu tư vào cộng đồng.

Vươn tới quyền lực

Hội Omega thành lập công ty truyền thông không chỉ để hỗ trợ tài chính cho các dự án công nghệ mới của họ, mà còn để chuẩn bị cho bước tiếp theo của kế hoạch táo bạo: tiếp quản thế giới. Trong vòng một năm sau khi bắt đầu, họ đã thêm nhiều kênh tin tức vô cùng đặc sắc vào mạng lưới rộng khắp của mình. Đối lập với các kênh khác của họ, những kênh này được thiết kế với mục đích tiêu tiền và được gán cho cái mác dịch vụ công. Trên thực tế, các kênh tin tức của nhóm không đem lại bất kỳ nguồn thu nào: không có quảng cáo và bất cứ ai có kết nối mạng đều được xem miễn phí. Toàn bộ phần còn lại của đế chế truyền thông Omega là cỗ máy kiếm tiền mạnh tới mức họ có thể tiêu tốn nhiều tài nguyên cho dịch vụ tin tức hơn bất cứ báo chí nào trong lịch sử – và điều đó được thể hiện rõ. Bằng việc ráo riết tuyển dụng và đưa ra mức lương cạnh tranh cao cho các ký giả và phóng viên điều tra, họ đã đưa được lên màn ảnh nhiều tài năng và phát hiện nổi bật. Nhờ một dịch vụ web quốc tế trả tiền cho bất cứ ai cung cấp tin tức đáng chú ý, họ luôn là người đầu tiên đưa tin, từ các vụ tham nhũng ở địa phương tới những sự kiện gây rúng động. Ít nhất đó là những gì mọi người tin vào, còn trên thực tế, họ là người đầu tiên vì những câu chuyện vốn được cho là của các ký giả công dân đều được chính Prometheus khám phá thông qua giám sát thường trực trên Internet. Tất cả các trang tin tức video đều có kênh podcast và các bài viết.

Giai đoạn một của chiến thuật tin tức là đạt được lòng tin của mọi người, và họ đã rất thành công. Tâm lý sẵn sàng đổ nhiều tiền chưa từng có của họ đã khiến lượng tin bài của địa phương và khu vực luôn dày đặc đến khó tin, với các bài điều tra thường phơi bày những vụ bê bối thực sự thu hút người xem. Bất cứ khi nào một quốc gia bị chia cắt sâu sắc về mặt chính trị và quen với thông tin đảng phái, họ sẽ mở một kênh tin tức dành riêng cho từng phe, nhìn bề ngoài thì mỗi kênh lại thuộc sở hữu của một công ty khác nhau, rồi dần dần thu phục lòng tin của từng đảng phái. Nếu có thể, họ sẽ làm việc này thông qua người đại

diện, mua lại các kênh đang hoạt động có tầm ảnh hưởng nhất và dần dần cải thiện chúng bằng việc loại bỏ quảng cáo và giới thiệu các nội dung riêng. Còn ở những quốc gia có công tác kiểm duyệt và can thiệp chính trị đe dọa những nỗ lực này, họ thường bước đầu đồng ý với bất kỳ yêu cầu nào của chính phủ để tồn tại, tuân theo câu khẩu hiệu nội bộ bí mật “Sự thật, không gì ngoài sự thật, nhưng có thể không phải toàn bộ sự thật”. Prometheus thường đưa ra những lời khuyên tuyệt vời trong trường hợp này, chỉ rõ những chính trị gia nào cần được tô vẽ và ai (thường là những kẻ tham ô ở địa phương) cần phải vạch mặt. Nó cũng cung cấp những đề nghị giá trị cho việc nên giắt dây việc gì, hối lộ ai và làm điều đó thế nào cho hiệu quả nhất.

Chiến thuật này thành công rực rỡ trên khắp thế giới, khi mà các kênh thuộc kiểm soát của hội Omega dần được coi là nguồn tin tức đáng tin cậy nhất. Cũng có những chính phủ cản trở để các kênh này không thể phổ biến rộng rãi; nhưng ngay cả ở quốc gia đó, chúng vẫn xây dựng được lòng tin với công chúng và có rất nhiều phóng sự lan tỏa trên mọi con phố. Giám đốc các hãng tin đối thủ đều cảm thấy họ đang tham gia một cuộc chiến vô vọng: sinh lời bằng cách nào khi phải đối chọi với một kẻ đã có tiềm lực tốt lại còn đem sản phẩm tặng không? Bởi lượng người xem sụt giảm nên ngày càng nhiều mạng lưới quyết định bán kênh tin tức – thường là cho các liên doanh mà hóa ra vẫn do hội Omega quản lý.

Sau khoảng hai năm Prometheus đi vào hoạt động và phần lớn giai đoạn chiếm được lòng tin đã hoàn tất, hội Omega tiến hành giai đoạn hai trong chiến thuật tin tức: thuyết phục. Từ trước đó, nhiều người quan sát sắc sảo đã nhận thấy dấu hiệu của một ý đồ chính trị đằng sau các kênh tin tức: dường như có một lực đẩy nhẹ nhàng về hướng trung tâm, rời xa mọi phương hướng cực đoan. Mạng lưới kênh tin tức dành cho các đối tượng khác nhau của họ vẫn phản ánh tình trạng thù địch giữa Mỹ và Nga, Ấn Độ và Pakistan, giữa các tôn giáo, các đảng phái chính trị... nhưng giọng điệu chỉ trích đã nhẹ nhàng hơn

và thường tập trung vào các vấn đề cụ thể như tiền bạc và quyền lực chứ không còn là các công kích cá nhân hay tin đồn gây hoang mang và thiếu căn cứ nữa. Ngay khi giai đoạn hai bắt đầu, lực đẩy nhằm giảm thiểu những xung đột cũ này càng trở nên rõ ràng hơn qua các câu chuyện cảm động về cảnh ngộ của những kẻ thù truyền kiếp đi kèm các phóng sự điều tra về việc có bao nhiêu kẻ gây xung đột chỉ vì động cơ lợi nhuận cá nhân.

Các nhà bình luận chính trị nhận thấy rằng, bên cạnh việc xoa dịu các xung đột khu vực, dường như có một lực đẩy được tính toán kỹ lưỡng nhằm giảm thiểu những mối đe dọa toàn cầu. Ví như, rủi ro từ chiến tranh hạt nhân bỗng nhiên được đưa ra thảo luận ở khắp nơi. Vài bộ phim bom tấn lấy bối cảnh chiến tranh hạt nhân toàn cầu xảy ra do sơ suất hoặc có chủ đích và xoáy vào hậu quả thảm khốc bao gồm mùa đông hạt nhân, cơ sở hạ tầng sụp đổ và chết đói hàng loạt. Những bộ phim tài liệu mới đây thuyết phục lại trình bày tỉ mỉ việc mùa đông hạt nhân có thể tác động đến mọi quốc gia như thế nào. Những nhà khoa học và chính trị gia ủng hộ giảm leo thang hạt nhân liên tục được đưa lên thời sự, chủ yếu để thảo luận kết quả của các nghiên cứu mới về những biện pháp hữu ích có thể áp dụng – chính các tổ chức khoa học nhận tài trợ lớn từ các công ty công nghệ mới đã tài trợ thực hiện những nghiên cứu này. Kết quả là, động lực chính trị nhằm tháo bỏ tên lửa khỏi bộ phóng kích hoạt nhạy qua báo độngⁱ và thu hẹp kho vũ khí hạt nhân bắt đầu lớn mạnh. Các phương tiện truyền thông cũng chuyển hướng tập trung sang tình hình biến đổi khí hậu toàn cầu, thường theo cách nhấn mạnh vào những đột phá công nghệ mới nhất từ Prometheus đã giúp giảm chi phí năng lượng tái tạo và khuyến khích các chính phủ đầu tư vào kiểu cơ sở hạ tầng năng lượng mới này.

i. Từ gốc: Hair-triggered alert – một chính sách quân sự của Mỹ có từ thời Chiến tranh lạnh, cho phép phóng nhanh vũ khí hạt nhân. Tên lửa được lắp trên bộ phận kích hoạt rất nhạy, luôn được duy trì ở trạng thái sẵn sàng phát động và có thể được phóng trong thời gian chưa đến 10 phút.

Đồng thời với việc tiếp quản truyền thông, hội Omega còn tận dụng Prometheus để cách mạng hóa giáo dục. Khi biết kiến thức và khả năng của một cá nhân, Prometheus sẽ xác định được cách nhanh nhất giúp họ học bất kỳ môn học mới nào, tiếp tục với tinh thần quyết tâm cùng niềm thích thú, đồng thời đưa ra các video, tài liệu đọc, bài tập và các công cụ học tập được tối ưu hóa cho đối tượng. Vì lẽ đó, các công ty do nhóm Omega kiểm soát có thể đưa ra các khóa học trực tuyến về hầu hết chủ đề, được tùy biến cao cả về ngôn ngữ, văn hóa lẫn trình độ bắt đầu. Dù bạn là một người 40 tuổi mù chữ muốn học đọc, hay một tiến sĩ sinh học đang tìm kiếm thông tin mới nhất về liệu pháp miễn dịch trong điều trị ung thư, Prometheus đều có khóa học hoàn hảo cho bạn. Các dịch vụ này khác hẳn những khóa học trực tuyến hiện đại nhất hiện nay: tài làm phim của Prometheus được tận dụng để tạo nên các phân đoạn video thực sự cuốn hút, chứa đựng những ẩn dụ mạnh mẽ giúp bạn dễ liên tưởng và khiến bạn khao khát học tiếp. Một số khóa học được bán lấy lợi nhuận, nhưng nhiều khóa được cung cấp miễn phí; điều này khiến rất nhiều người hân hoan, từ các giáo viên trên toàn thế giới sẽ sử dụng chúng trong bài giảng tới hầu hết những người hăng hái học tập.

Siêu năng lực trong giáo dục này tỏ rõ là công cụ mạnh mẽ để phục vụ mục đích chính trị, khi tạo ra “chuỗi thuyết phục” trực tuyến: nội dung chi tiết của mỗi video sẽ vừa đổi mới cách nhìn của người xem, vừa khuyến khích họ xem một video khác với chủ đề liên quan có khả năng thuyết phục họ hơn nữa. Giả dụ, nếu cần giải quyết xung đột giữa hai quốc gia, các phim tài liệu lịch sử sẽ được phát hành độc lập ở cả hai nước, trong đó người ta sẽ nhận xét về nguồn gốc và diễn biến xung đột từ nhiều sắc thái hơn. Những phóng sự mang tính giáo dục sẽ giải thích cá nhân nào trong phe của họ là kẻ thực sự hưởng lợi từ xung đột liên tục và phương pháp mà kẻ đó kích động xung đột xảy ra. Đồng thời, các nhân vật đáng mến ở nước bên kia sẽ bắt đầu xuất hiện trong những chương trình nổi tiếng của các kênh giải trí, đúng

theo cách các nhân vật ở phe thiếu số với hình ảnh thiện cảm đã giúp ủng hộ các phong trào dân quyền và quyền đồng tính trong quá khứ.

Chẳng bao lâu, các nhà bình luận chính trị sẽ không thể bỏ qua sự ủng hộ ngày càng tăng dành cho một chương trình nghị sự chính trị tập trung vào bảy khẩu hiệu:

1. Dân chủ
2. Cắt giảm thuế
3. Cắt giảm dịch vụ xã hội của chính phủ
4. Cắt giảm chi tiêu quân sự
5. Tự do thương mại
6. Mở cửa biên giới
7. Các công ty có trách nhiệm xã hội

Sẽ khó nhận ra mục đích đằng sau những khẩu hiệu này lại là làm xói mòn tất cả các cấu trúc quyền lực trước nay trên thế giới. Các mục 2 – 6 làm xói mòn quyền lực nhà nước và việc dân chủ hóa thế giới đã cho đế chế kinh doanh của hội Omega nhiều lợi thế hơn trong việc lựa chọn các lãnh đạo chính trị. Các công ty có trách nhiệm xã hội làm suy yếu quyền lực nhà nước sâu hơn bằng cách tiếp quản ngày càng nhiều các dịch vụ mà chính phủ vốn (phải) cung cấp. Tầng lớp tinh hoa kinh doanh kiểu truyền thống sẽ bị suy yếu, bởi không có khả năng cạnh tranh với các công ty được Prometheus hậu thuẫn trên thị trường tự do, do đó sẽ chiếm tỷ trọng giảm dần trong cả nền kinh tế thế giới. Các nhà lãnh đạo mang quan điểm truyền thống, từ các đảng phái chính trị cho đến các nhóm tín ngưỡng, thì lại không có công cụ thuyết phục nào cạnh tranh nổi với đế chế truyền thông của hội Omega.

Trong mọi thay đổi sâu rộng đều có người thắng và kẻ thua. Một tinh thần lạc quan mới đã xuất hiện rõ ràng ở hầu hết các quốc gia, khi giáo dục, dịch vụ xã hội, cơ sở hạ tầng được cải thiện, các cuộc xung đột giảm xuống và các công ty địa phương tung ra những công nghệ đột phá lan tỏa khắp thế giới. Tuy vậy, không phải ai cũng vui

về. Trong khi nhiều công nhân bị mất việc được thuê làm lại cho các dự án cộng đồng thì những người nắm giữ quyền lực và tiền bạc lại nhận thấy cả hai thứ này đang dần thu hẹp. Hiện tượng này khởi đầu từ lĩnh vực truyền thông và công nghệ, rồi lan rộng ra hầu hết các lĩnh vực khác. Xung đột trên thế giới suy giảm dẫn tới việc cắt giảm ngân sách quốc phòng, gây tổn hại cho các nhà thầu quân sự. Các công ty mới nổi đang phát triển thường không bán cổ phần ra đại chúng, với lý do các cổ đông chạy theo lợi nhuận sẽ ngăn cản họ đổ tiền ào ạt vào các dự án cộng đồng. Vì vậy, thị trường chứng khoán toàn cầu liên tục mất giá, đe dọa cả các ông trùm tài chính lẫn những người dân bình thường dựa dẫm vào quỹ lương hưu. Như thể lợi nhuận sụt giảm của các công ty cổ phần đại chúng là chưa đủ tồi tệ, các công ty đầu tư trên toàn thế giới còn nhận thấy một xu hướng đáng lo ngại: tất cả các thuật toán giao dịch thành công trước đó dường như đã ngừng hoạt động, hay hoạt động kém hiệu quả ngay cả ở quỹ chỉ số đơn giản. Dường như luôn có một kẻ nào đó cao tay hơn họ và còn đánh bại họ ngay tại sân nhà.

Cho dù đa số những người quyền lực chống lại làn sóng thay đổi này, phản ứng của họ thực sự chẳng thấm thía gì, như thể họ đã rơi vào một cái bẫy được lên kế hoạch chu đáo. Những thay đổi lớn diễn ra với tốc độ đáng kinh ngạc đến nỗi người ta khó lòng theo kịp để phối hợp xây dựng biện pháp đối phó. Hơn nữa, họ không rõ nên phất cờ để đấu tranh cho điều gì. Phe chính trị cánh hữu truyền thống nhận thấy phần lớn khẩu hiệu của họ được đồng thuận, nhưng việc cắt giảm thuế và cải thiện môi trường kinh doanh thì lại chủ yếu giúp ích cho đối thủ cạnh tranh, những kẻ có công nghệ cao hơn. Hầu như tất cả các ngành công nghiệp truyền thống đều kêu gọi cứu trợ, nhưng ngân quỹ eo hẹp của chính phủ chỉ khiến họ thêm đáng thương bởi phải tranh giành lẫn nhau đây vô vọng, trong khi phương tiện truyền thông thì miêu tả họ như những con khỉ long tìm kiếm trợ cấp của nhà nước vì không còn cạnh tranh nổi. Phe chính trị cánh tả truyền thống

phản đối việc tự do thương mại và cắt giảm dịch vụ xã hội của chính phủ, nhưng vui mừng trước tình hình cắt giảm quân sự và giảm thiểu đói nghèo. Thực chất, phần lớn sự tức giận trong họ đều đã bị lấn lướt bởi thực tế không thể phủ nhận là các dịch vụ xã hội hiện nay cải thiện hơn khi chúng được các công ty lý tưởng cung cấp chứ không phải nhà nước. Hết thăm dò ý kiến này tới khảo sát kia đều cho thấy hầu hết các cử tri trên khắp thế giới cảm thấy chất lượng cuộc sống của họ được cải thiện và nhìn chung mọi thứ đang đi theo chiều hướng tốt. Một phép tính đơn giản có thể giải thích việc này: trước khi có Prometheus, 50% dân số nghèo nhất Trái đất chỉ kiếm được khoảng 4% thu nhập toàn cầu, vì thế các công ty do hội Omega kiểm soát chỉ cần chia sẻ một phần rất nhỏ lợi nhuận với nhóm này là có thể giành được trái tim của họ (và cả phiếu bầu).

Hợp nhất

Kết quả là, từ quốc gia này đến quốc gia khác, các đảng phái đi theo bảy khẩu hiệu của hội Omega đều chiến thắng ngoạn mục ở các cuộc bầu cử. Trong các chiến dịch được tối ưu kỹ càng, họ xây dựng hình tượng ở vị trí trung tâm của phổ chính trị, tố cáo cánh tả là những kẻ thích gây hấn, tham lam, chuyên đòi hỏi cứu trợ và lên án cánh hữu là những tên ngăn chặn đổi mới chỉ thích tăng thuế và chi tiêu cho hoạt động chính phủ. Hầu như không ai biết rằng Prometheus đã cẩn thận lựa chọn những người có ưu thế để chuẩn bị cho vị trí ứng cử viên và sử dụng mọi ảnh hưởng để đảm bảo họ chiến thắng.

Trước thời Prometheus, ngày càng nhiều người ủng hộ phong trào phổ cập thu nhập cơ bản để khắc phục tình trạng thất nghiệp do công nghệ. Họ đề xuất cấp cho mọi người một khoản thu nhập tối thiểu trích từ thuế. Phong trào này sụp đổ khi dự án cộng đồng của các công ty khởi động, vì để chế kinh doanh do hội Omega kiểm soát đang làm chính điều tương tự. Với lý do tăng cường sự phối hợp giữa các dự án cộng đồng, một nhóm công ty quốc tế đã thành lập Liên minh

Nhân đạo, một tổ chức phi chính phủ có mục tiêu xác minh và tài trợ cho những chương trình nhân đạo có giá trị nhất trên toàn thế giới. Chẳng bao lâu, hầu như toàn bộ đế chế Omega đều ủng hộ Liên minh này; họ tung ra các dự án toàn cầu với quy mô chưa từng có, ở ngay cả những nước đã lỡ mất phần lớn cơ hội trong cuộc bùng nổ công nghệ, nhằm cải thiện giáo dục, y tế, quản trị và thúc đẩy thịnh vượng. Dĩ nhiên, chính Prometheus đã cẩn thận xây dựng các kế hoạch dự án đằng sau hậu trường, xếp hạng chúng theo tác động tích cực trên mỗi đô-la. Thay vì chỉ đơn giản là đưa tiền mặt như đề xuất trong chương trình thu nhập cơ bản, Liên minh (theo cách gọi thân thiện) thu hút những người được hỗ trợ đến làm việc cho mục tiêu của họ. Kết quả là, phần lớn dân số thế giới cảm thấy biết ơn và trung thành với Liên minh – còn hơn cả chính phủ của họ.

Theo thời gian, Liên minh dần dần đảm nhận vai trò của một chính phủ thế giới, trong khi chính phủ các quốc gia đều nhận thấy quyền lực của họ liên tục suy giảm. Ngân sách quốc gia tiếp tục thu hẹp do cắt giảm thuế, trong khi ngân quỹ của Liên minh tăng trưởng tới mức vượt cả tổng ngân sách của tất cả các chính phủ. Mọi vai trò truyền thống của chính phủ quốc gia ngày càng trở nên dư thừa và không còn thích hợp. Liên minh đã cung cấp dịch vụ xã hội, giáo dục và cơ sở hạ tầng tốt nhất từ trước đến nay. Truyền thông đã xoa dịu xung đột quốc tế đến mức phần lớn chi phí quân sự trở nên không cần thiết và sự thịnh vượng gia tăng đã nhỏ bỏ phần lớn gốc rễ các xung đột cũ, vốn xuất phát từ việc cạnh tranh tài nguyên khan hiếm. Một số nhân vật độc tài cùng những kẻ khác lại phản đối mãnh liệt trật tự thế giới mới này và từ chối bị mua chuộc, nhưng tất cả đều bị lật đổ trong các cuộc đảo chính được dàn dựng cẩn thận hoặc những cuộc nổi dậy hàng loạt.

Hội Omega lúc này đã hoàn thành quá trình chuyển đổi ấn tượng nhất trong lịch sử cuộc sống trên Trái đất. Lần đầu tiên trong lịch sử, hành tinh của chúng ta được một thế lực duy nhất điều hành, được khuếch đại sức mạnh nhờ một trí tuệ cao siêu đến nỗi nó có khả năng

giúp cuộc sống trên Trái đất phát triển hàng tỷ năm và xuyên suốt vũ trụ – nhưng kế hoạch cụ thể của họ là gì?

Đó là câu chuyện của nhóm Omega. Phần còn lại của cuốn sách này nói về một câu chuyện khác hãy còn chưa được viết: tương lai của chính chúng ta với AI. Bạn muốn nó diễn ra như thế nào? Liệu điều xa lạ như câu chuyện của nhóm Omega có khả năng xảy ra không, và nếu có thì bạn muốn nó xảy ra chứ? Bỏ qua những phán đoán về AI siêu phàm, bạn muốn câu chuyện của chúng ta bắt đầu như thế nào? Bạn muốn AI tác động đến công việc, luật pháp và vũ khí trong thập kỷ tới theo cách nào? Nhìn xa hơn về phía trước, bạn sẽ viết nên kết cục như thế nào? Đây sẽ là một câu chuyện thực sự vĩ đại, bởi nó không chứa đựng điều gì ngoài chính vận mệnh tương lai của sự sống trong vũ trụ chúng ta. Và đó là câu chuyện chúng ta phải viết.