

NEWS

La più grande rete della Terra

Dall'impulso al flusso di dati

18 maggio 2026, Tobias Engl



Quando oggi celebriamo con una certa solennità e orgoglio il World Wide Web come una delle più grandi invenzioni dell'umanità, dimentichiamo volentieri il vero primo titolare del brevetto. Il più grande essere vivente della Terra non è infatti una balenottera azzurra e nemmeno una sequoia, ma un fungo. Più precisamente una singola armillaria nel Malheur National Forest in Oregon, il cui micelio si estende su quasi dieci chilometri quadrati di suolo forestale e la cui età è stimata in diversi millenni. Dall'alto non se ne vede praticamente nulla. Solo qua e là, quando le condizioni sono giuste, un piccolo corpo fruttifero, da noi chiamato fungo, si fa strada tra il fogliame. Il resto lavora invisibile, sottoterra, nel nascosto, dalla fine dell'ultima era glaciale.

Questa rete non è un semplice sistema di distribuzione. È un ecosistema, una simbiosi che il moderno gergo IT dovrebbe definire, con un certo disagio, il più antico modello software-as-a-service del mondo. Le piante sopra pagano infatti regolarmente per il servizio. Fino al trenta o quaranta per cento dello zucchero che una pianta produce da sole e anidride carbonica non va nelle sue foglie o nel suo tronco, ma scorre attraverso le radici nel suolo. Il fungo riceve questa secrezione zuccherina come un service provider la quota mensile d'abbonamento. In cambio fa ciò che la pianta da sola

non può; organizza acqua, nutrienti e oligoelementi da regioni lontane del suolo e li consegna con precisione a quelle radici che lo nutrono. Zucchero dentro, nutrienti fuori. Ciò che da fuori sembra semplice trasporto di materia è in verità un'esatta contabilità in tempo reale.

La vera intelligenza di questo sistema però non sta nel trasporto. Sta nella comunicazione. I ricercatori misurano oggi nel micelio impulsi elettrici e onde chimiche che ricordano strutturalmente segnali nervosi. La rete non muove risorse alla cieca, ma decide dove farle fluire. Se una parte dell'intreccio incontra fosforo, la notizia corre come impulso per l'intera rete e la domanda di altre regioni dirige la corrente. Se un albero si indebolisce, altri alberi reagiscono attraverso il micelio. Questo devia le risorse, a volte perfino tra specie diverse. Lo si può, pensandolo un po' di traverso, definire il più antico protocollo di routing peer-to-peer della Terra: decentralizzato, sensibile al contesto, autoapprendente. Gli impulsi qui non sono un sottoprodotto, sono la vera valuta della rete.

Esattamente in questo punto, nella fine differenza tra trasporto muto e comunicazione intelligente, il digital signage diventa interessante. Una rete signage moderna non è più da tempo una playlist che si riproduce diligente da A a B. Ciò che nel fungo è l'impulso elettrico, in ScreenWay è il flusso di dati. Dietro ogni schermo confluiscono oggi continuamente informazioni che vanno ben oltre il puro contenuto - orario, meteo, densità dei passanti, struttura del pubblico, tempo di permanenza, rumore ambientale, pollini, dati di vendita, calendario eventi della città. La rete accoglie questi segnali come il micelio i suoi stimoli chimici e ne forma in tempo reale un'immagine di cosa serve ora e dove.

Ciò che in questo intreccio assume il ruolo del silenzioso cervello del fungo è un agente IA. Siede tra flusso di dati e corpo fruttifero e fa esattamente ciò che il fungo nel suolo dell'Oregon fa da millenni. Organizza cosa serve e dove. Se rileva alti valori di pollini nella sede di una farmacia, il tema allergie passa in primo piano. Se nota su un binario nell'ora di punta una struttura del pubblico cambiata, adatta tono, lingua e ritmo visivo del contenuto trasmesso. Se riconosce nel commercio il venerdì pomeriggio un comportamento d'acquisto diverso dal martedì mattina, sposta il peso dell'assortimento sugli schermi in tempo reale. La logica non è programmata nel senso classico: è cresciuta, da osservazione, feedback e ripetizione. È sorprendentemente simile alla logica di un micelio ... intelligenza decentralizzata, routing basato sul contesto, risposta in tempo reale!

La parte forse più bella del parallelo è la fame. Ogni rete ha bisogno di input, altrimenti non lavora o muore di fame. Il fungo dell'Oregon vive di zucchero. È il suo carburante, la sua ricompensa, la sua valuta. Senza la secrezione zuccherina delle radici non c'è rete. Una rete ScreenWay vive come ogni sistema digitale di due cose ed entrambe dipendono l'una dall'altra - corrente e dati. La corrente è il carburante fisico, fa lavorare l'hardware, brillare i pixel, calcolare i dispositivi edge. I dati sono il nutriente per l'intelligenza sopra. Senza di essi ci sono immagini, ma nessuna aderenza, nessuna reazione, nessun fiuto per il momento. Se uno dei due viene meno, l'organismo ammutolisce. Il legame non è metaforico, ma struttura profonda di ogni sistema vivo e distribuito. Non c'è uscita senza alimentazione, nessuna prestazione senza nutrimento, nessuna rete senza metabolismo.

Ciò che questo significa per il singolo schermo è uno spostamento piccolo ma decisivo. Nella vecchia logica gli schermi erano semplici insegne, superfici pubblicitarie passive da riempire centralmente. Nella logica micologica sono corpi fruttiferi con organi di senso. Non solo trasmettono contenuti, raccolgono anche dati. Audience measurement, sensori ambientali, dati d'interazione. Ogni schermo ScreenWay è al tempo stesso punto di uscita e di ingresso, come un corpo fruttifero nel bosco non solo rilascia spore, ma reagisce anche a umidità, luce e temperatura. L'ecosistema fluisce in tutte le direzioni e la rete impara a ogni singolo impulso.

Con ciò si dissolve in silenzio una vecchia distinzione. Una rete moderna di digital signage non è più un sistema di distribuzione, ma somiglia a un sistema nervoso. Il singolo schermo non è più da tempo il punto -> lo è la rete! E questa rete somiglia al silenzioso, gigantesco fungo sotto il bosco dell'Oregon e sa del suo ambiente più di quanto di solito gli concediamo. Riceve, valuta, risponde, organizza. Viene nutrita e restituisce. Chi la capisce così non gestisce più schermi in una città, ma un organismo micologico. Un micelio digitale che trasforma corrente in attenzione e dati nella parola giusta al momento giusto.