

NEWS

Cea mai mare rețea de pe Pământ

De la impuls la fluxul de date

18 mai 2026, Tobias Engl



Când lăudăm astăzi, cu o anumită solemnitate și mândrie, World Wide Web-ul drept una dintre cele mai mari invenții ale omenirii, trecem ușor cu vederea adevăratul deținător inițial al brevetului. Cel mai mare organism viu de pe Pământ nu este, de fapt, nici balena albastră, nici sequoia gigant, ci o ciupercă. Mai exact, o singură ciupercă din genul *Armillaria*, cunoscută la noi drept ghebe, din Malheur National Forest, în Oregon, al cărei miceliu se întinde pe aproape zece kilometri pătrați de sol forestier și a cărei vârstă este estimată la câteva mii de ani. De deasupra nu se vede practic nimic din ea. Doar ici și colo, când condițiile sunt potrivite, un mic corp fructifer – ceea ce noi numim ciupercă – își face loc prin stratul de frunze. Restul lucrează nevăzut, sub pământ, în ascuns, de la sfârșitul ultimei ere glaciare.

Această rețea nu este un simplu sistem de distribuție. Este un ecosistem, o simbioză pe care jargonul IT modern ar trebui s-o numească, cu o oarecare jenă, cel mai vechi model *Software-as-a-Service* din lume. Plantele de deasupra plătesc, de fapt, cu regularitate pentru serviciu. Până la treizeci sau patruzeci la sută din zahărul pe care o plantă îl produce din lumina soarelui și dioxid de carbon nu ajunge în frunze sau în tulpină, ci curge prin rădăcini în sol. Ciuperca primește această secreție dulce așa cum un furnizor de servicii încasează abonamentul lunar. În schimb, face ceea ce planta nu poate face singură: procură apă, nutrienți și oligoelemente din zone îndepărtate ale solului și le livrează cu precizie exact acelor rădăcini care o hrănesc. Zahăr înăuntru, nutrienți în afară. Ceea ce din exterior pare un simplu transport de substanțe este, în realitate, o facturare exactă în timp real.

Adevărata inteligență a acestui sistem nu stă însă în transport. Ea stă în comunicare. Cercetătorii măsoară astăzi în miceliu impulsuri electrice și unde chimice care amintesc, prin structura lor, de semnalele nervoase. Rețeaua nu mută resursele orbește, ci decide încotro să curgă. Dacă o parte a împletiturii dă peste fosfor, vestea străbate ca un impuls întreaga rețea, iar cererea din alte zone dirijează fluxul. Dacă un copac slăbește, ceilalți copaci reacționează prin miceliu. Acesta redirectionează resursele, uneori chiar între specii diferite. Cu puțină gândire laterală, totul poate fi comparat cu cel mai vechi protocol de rutare peer-to-peer de pe Pământ: descentralizat, sensibil la context, capabil să învețe singur. Impulsurile nu sunt aici un produs secundar, ci adevărata monedă a rețelei.

Exact în acest punct, în diferența subtilă dintre transportul mut și comunicarea inteligentă, digital signage devine interesant. O rețea modernă de signage nu mai este de mult un playlist care rulează cuminte de la A la B. Ce este impulsul electric pentru ciupercă este fluxul de date pentru ScreenWay. În spatele fiecărui ecran converg astăzi continuu informații care depășesc cu mult conținutul propriu-zis – ora, vremea, densitatea trecătorilor, structura publicului-țintă, durata de staționare, nivelul zgomotului ambiental, concentrația de polen, datele de vânzări, calendarul de evenimente al orașului. Rețeaua preia aceste semnale așa cum miceliul își preia stimulii chimici și construiește din ele, în timp real, o imagine a ceea ce este nevoie și unde.

Rolul creierului tăcut al ciupercii îl preia, în această împletitură, un agent IA. El stă între fluxul de date și corpul fructifer și face exact ceea ce ciuperca din solul Oregonului face de milenii: organizează ce este nevoie și unde. Dacă detectează valori ridicate ale polenului în zona unei farmacie, tema alergiilor trece în față. Dacă observă pe un peron, la ora de vârf, o schimbare în structura publicului, adaptează tonul, limba și ritmul imaginilor din conținutul difuzat. Dacă recunoaște în retail, vineri după-amiaza, un alt comportament de cumpărare decât marți dimineața, mută în timp real accentul sortimentului pe ecrane. Această logică nu este programată în sens clasic, ci a crescut din observație, feedback și repetiție. Seamănă uimitor de mult cu logica unui miceliu... inteligență descentralizată, rutare bazată pe context, răspuns în timp real!

Poate cea mai frumoasă parte a paralelei este foamea. Orice rețea are nevoie de input; altfel nu funcționează sau moare de foame. Ciuperca din Oregon trăiește din zahăr. Acesta este combustibilul, recompensa și moneda ei. Fără secreția dulce a rădăcinilor nu există rețea. O rețea ScreenWay trăiește, ca orice sistem digital, din două lucruri care depind unul de celălalt – curent și date. Curentul este combustibilul fizic: face hardware-ul să lucreze, pixelii să lumineze, dispozitivele edge să calculeze. Datele sunt hrana pentru inteligența de deasupra. Fără ele există imagini, dar nu și potrivire, nici reacție, nici simț al momentului. Dacă unul dintre ele cade, organismul amuțește. Legătura nu este o metaforă, ci structura profundă a oricărui sistem viu și distribuit. Nu există ieșire fără alimentare, nici performanță fără hrănire, nici rețea fără metabolism.

Ce înseamnă asta pentru fiecare ecran în parte este o schimbare mică, dar decisivă. În logica veche, ecranele erau simple afișaje, suprafețe publicitare pasive, umplute de la centru. În logica micologică, ele sunt corpuri fructifere dotate cu organe de simț. Nu doar difuzează conținut, ci și colectează date: măsurarea audienței, senzori de mediu, date de interacțiune. Fiecare ecran ScreenWay este simultan punct de ieșire și punct de intrare, la fel cum un corp fructifer din pădure nu doar eliberează spori, ci reacționează și la umiditate, lumină și temperatură. Ecosistemul curge în toate direcțiile, iar rețeaua învață din fiecare impuls.

Astfel se dizolvă discret o distincție veche. O rețea modernă de digital signage nu mai este un sistem de distribuție, ci seamănă cu un sistem nervos. Ecranul individual nu mai este de mult punctul central -> rețeaua este! Iar această rețea seamănă cu ciuperca tăcută și uriașă de sub pădurea din Oregon și știe mai multe despre mediul ei decât îi atribuim de

obicei. Primește, evaluează, răspunde, organizează. Este hrănită și dă înapoi. Cine o înțelege astfel nu mai operează ecrane într-un oraș, ci un organism micologic. Un miceliu digital care transformă curentul în atenție și datele în cuvântul potrivit la momentul potrivit.