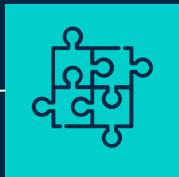


MODELE DE URMAT ÎNTR-O ORGANIZAȚIE

Organizational Network Analysis

Panduru Bogdan-Alexandru
PFC, Media Digitală, anul III

CUPRINS



01

REȚEAUA

Prezentarea
contextului



02

ANALIZA

Datele obținute,
metodologia,
interpretări



03

RECOMANDĂRI

Găsirea unor soluții

REȚEAUA

Prezentarea contextului

01

01 REȚEAUA

Ce reprezintă acest proiect

Știința rețelelor este domeniul de studiu care ne ajută să înțelegem mai bine interacțiunile oamenilor și relațiile dintre aceștia.

Proiectul este o analiză efectuată asupra rețelei sociale formate în cadrul unuia dintre cei mai mari producători de vaccinuri din lume. Scopul său este de a afla cum este structurată compania din punct de vedere social, ce legături există între membri și ce comunități se formează.

Cu ajutorul lui OrgMapper a fost realizat un chestionar anonim în care angajații au trebuit să răspundă la 18 întrebări, acestea încercând să identifice „influencerii”, persoanele cele mai influente, din compania respectivă.

Analiza se concentrează asupra unui singur aspect al chestionarului - acela în care respondenții au trebuit să nominalizeze o persoană, din interiorul firmei, pe care o consideră un model demn de urmat.

01 REȚEAUA

De ce este important studiul?

Un astfel de studiu este folositor pentru a înțelege mai bine dinamica din spațiul de muncă, și totodată, impactul pe care îl poate avea o persoană asupra celorlalți. Există posibilitatea ca un „influencer” să joace un rol cheie în deciziile luate de firmă și să influențeze într-un mod pozitiv sau negativ comportamentul angajaților, de la nivelul lor de productivitate până la etica de lucru.

Se poate afla, așadar, răspunsul la întrebările:

- *Cine este admirat?*
- *A cui comportament este considerat exemplar, bun de imitat?*

La final vor fi oferite și niște recomandări pentru rezolvarea problemelor identificate.

ANALIZA

Datele obținute,
metodologia, interpretări

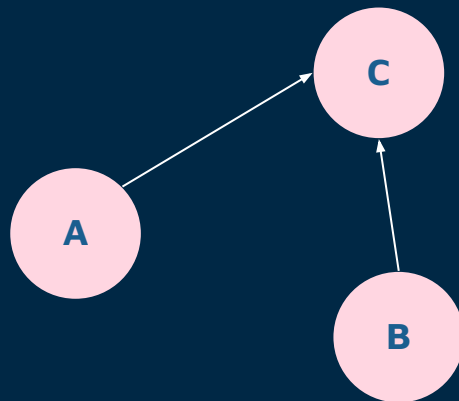
02

METODOLOGIA

Toate statisticile necesare pentru a realiza acest studiu au fost calculate în funcție de nodurile și conexiunile formate.

Nodurile reprezintă angajații care au răspuns chestionarului, în timp ce **legăturile** dintre ele indică nominalizările făcute de aceștia. (maxim 4/persoană; săgeata este îndreptată înspre cei nominalizați)

În exemplul dat, persoana A și B o nominalizează pe persoana C. Se lucrează, deci, cu un graf orientat/direcționat.

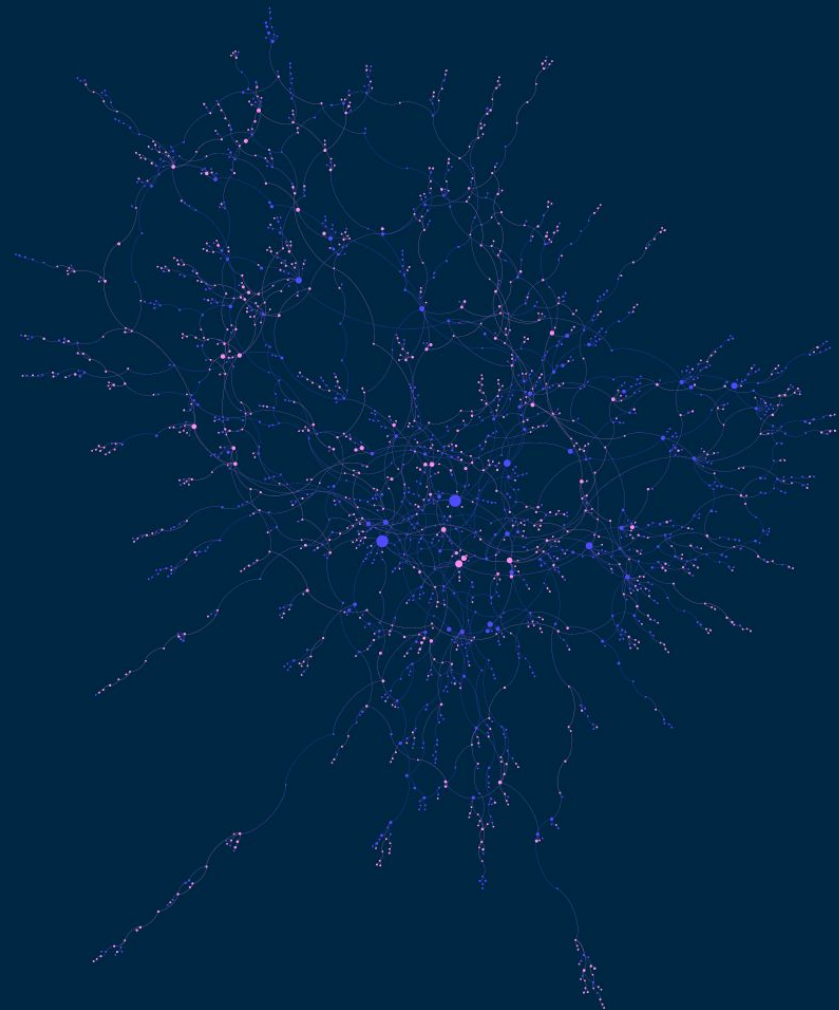


METODOLOGIA

Pentru a forma un graf pe baza datelor obținute s-a utilizat programul **Gephi**. Tot cu ajutorul său au fost efectuate, automat, calculele necesare.

În cazul respectiv sunt prezente **2100 noduri** (respondenți) și **2256 legături** (nominalizări).

Pentru vizualizare, nodurilor li s-au setat diferite culori și mărimi în funcție de mai multe criterii. În exemplul dat, albastrul reprezintă **bărbații** iar rozul **femeile**. Totodată, cu cât o persoană este mai bine conectată cu ceilalți, cu atât i se mărește nodul.



Folosind gradele nodurilor se poate determina, ușor, care membri ai companiei au fost nominalizați de cele mai multe ori. Pentru a le evidenția poziția ierarhică, s-a folosit o culoare diferită pentru fiecare funcție.

Nodurile ce reprezintă **directorii**, și anumiți manageri, au gradele cele mai mari. Acest lucru înseamnă că au fost nominalizați drept un model de către cei mai mulți oameni.



STATISTICI IMPORTANTE

Pentru a putea trage mai multe concluzii despre rețeaua socială formată, sunt considerate esențiale următoarele:

- Numărul de noduri
- Numărul de legături
- Densitatea
- Componentele conectate
- Numărul de noduri izolate
- Gradul mediu al nodurilor
- Lungimea medie a legăturilor
- Diametrul
- Coeficientul de grupare
- Modularitatea
- Numărul de comunități



STATISTICI IMPORTANTE

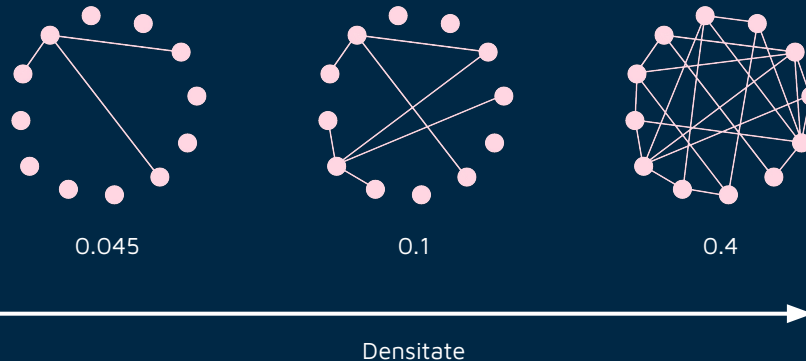
Noduri	2100
Legături	2256
Densitate	0,001 (0,1%)
Componente conectate	1
Noduri izolate	0
Grad mediu	1,074
Lungime medie	3,05
Diametru	13
Coeficient de grupare	0,004
Modularitate	0,91
Număr de comunități	41



STATISTICILE CALCULATE

Densitatea se referă la intensitatea interacțiunilor, poate avea valoarea între 0 (nu există conexiuni) și 1 (toate nodurile sunt conectate).

Rezultatul de 0,001 indică faptul că rețeaua este una „împrăștiată”, marea majoritate a actorilor nu interacționează între ei.



STATISTICILE CALCULATE

Chiar dacă interacțiunile sunt slabe, graficul este alcătuit totuși dintr-o singură **componentă**, toate nodurile fiind legate. Nu există niciunul **izolat**.

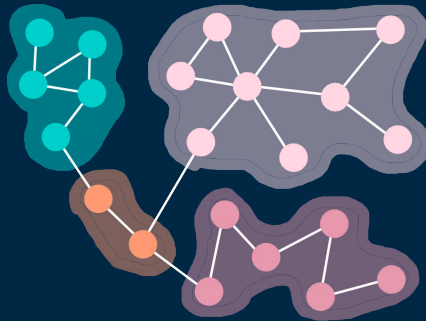
Fiecare nod are, în medie, **un grad** - adică un respondent a nominalizat o singură persoană.

Lungimea medie este de 3 legături, deci între două noduri există, în medie, alte două noduri cu rol de intermediari.

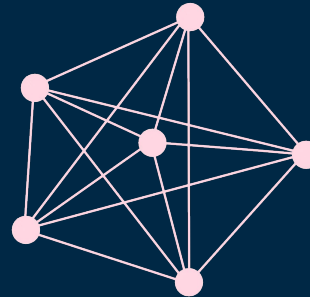
Diametrul este distanța maximă posibilă între oricare două noduri - în cazul acesta 13 legături.

STATISTICILE CALCULATE

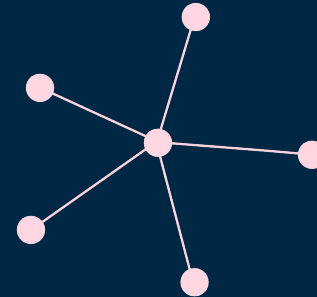
Modularitatea este esențială pentru a înțelege comunitățile. Valoarea de 0,91 indică că ele sunt bine formate, fiecare membru aflându-se pe grafic unul lângă altul, însă **coeficientul de grupare** de 0,004 atrage atenția asupra faptului că există foarte puține conexiuni între membri în interior.



Exemplu de comunități



Coeficient de grupare mare



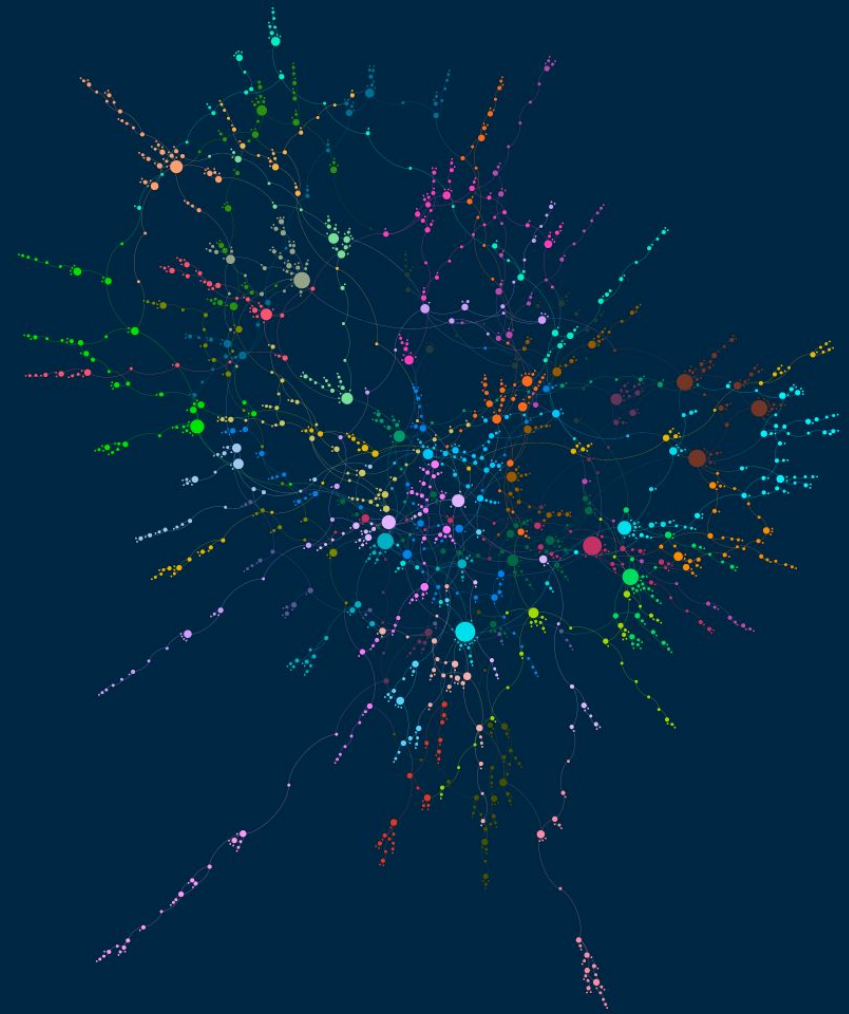
Coeficient de grupare mic

În cazul acesta, se pot observa o multitudine de **comunități** („bisericuțe”) - în total 41.

Fiecăreia îi corespunde o culoare diferită.

Ele se formează, de regulă, în jurul unui director sau manager.

Mărimea nodurilor este dată, încă odată, de gradul lor.



ACTORII CEI MAI IMPORTANȚI

Odată realizate calculele la nivelul rețelei, s-a trecut la examinarea indivizilor și a clasamentelor formate de către aceștia, conform mai multor criterii. Pentru a determina care dintre ei sunt cei mai importanți, s-au calculat încă câteva statistici:

- Centralitatea medie a gradelor (**degree centrality**): cei cu cele mai multe conexiuni
- Centralitatea intermedierii (**betweenness centrality**): cei care intermediază conexiuni
- Centralitatea pagerank (**pagerank centrality**): cei bine conectați cu alți actori bine conectați



Top 5 - Degree Centrality

Nr.	ID Respondent	Nominalizări	Poziție ierarhică	Gen
1	#8902	15	Director	Bărbat
2	#1066	14	Director	Bărbat
3	#1536	13	Director	Bărbat
4	#2785	13	Director	Bărbat
5	#2784	12	Manager	Bărbat

Din punctul de vedere al numărului de nominalizări primite, persoanele aflate în top 5 sunt toate bărbați ce ocupă, de regulă, funcția de **director** sau **manager**. Această regulă se aplică în continuare și pentru top 10, top 20, top 30, singura diferență fiind faptul că numărul de bărbați și femei începe treptat să se egaleze.

Top 5 - Betweenness Centrality

Nr.	ID Respondent	Betweenness	Poziție ierarhică	Gen
1	#8091	780	Director	Femeie
2	#5474	546	Director	Bărbat
3	#8984	462	Manager	Femeie
4	#7958	323	Team Leader	Bărbat
5	#9172	308	Manager	Bărbat

Când vine vorba de intermedierea conexiunilor, rezultatele sunt mai diverse. În top 5 apare și poziția de team leader, iar în top 20 chiar și cea de angajat obișnuit - cel mai mic rol în ierarhie. Așadar, nu există o corelație clară, oricine poate avea o șansă.

Top 5 - Pagerank Centrality

Nr.	ID Respondent	Pagerank	Poziție ierarhică	Gen
1	#3239	1425	Director	Bărbat
2	#2396	1294	Director	Bărbat
3	#9313	853	Director	Femeie
4	#5831	786	Director	Bărbat
5	#1066	640	Director	Bărbat

După acest criteriu, este evident faptul că cei cu poziția de director au cea mai multă influență.

RECOMANDĂRI

Găsirea unor soluții

03

03 RECOMANDĂRI

Care au fost rezultatele?

Folosind mai multe criterii, s-a constatat că, în majoritatea cazurilor, există o strânsă legătură între funcția persoanelor și influența pe care o au în companie. Cei cu gradul de director au fost pe primele locuri, urmați, de obicei, de cei cu rolul de manager.

La nivelul ecosistemului: nu este fragmentat, nu are indivizi izolați. Rețeaua este centralizată și ierarhică.

La nivelul comunităților: 41 de comunități. Nu există coeziune între comunități, ele se formează, de regulă, în jurul unui director/manager și rămân separate față de restul.

La nivelul indivizilor: actorii cheie sunt directorii. Roluri sunt suprapuse, directorii apărând mereu în topul celor mai influente persoane, indiferent de criteriul ales. Aceștia dețin un control mare asupra rețelei.

03 RECOMANDĂRI

Ce recomandări se pot face?

Pentru a crește coeziunea comunităților ar fi necesar, în primul rând, să ajungă să fie nominalizați mai mulți angajați cu o poziție ierarhică joasă.

Punerea mai bine în evidență a realizărilor făcute de aceștia ar putea fi o posibilă soluție. Totodată, dacă nu există suficiente interacțiuni între membri, se pot organiza sesiuni de teambuilding pentru a întări legăturile dintre ei, crescând astfel și șansa ca un comportament exemplar să fie remarcat.



Concluzie

Este o rețea ierarhică, în care cei cu o funcție importantă tind să aibă cea mai multă influență.

Recomandare

Mai multă comunicare între angajații de pe același nivel ierarhic.

The background is a dark blue gradient. It is decorated with various geometric elements: thin white vertical lines of varying lengths, small solid squares in pink, orange, and teal, and small hollow squares in white and orange. These elements are scattered across the frame, creating a modern, minimalist aesthetic.

**Mulțumesc
pentru atenție!**