

# analyse les réseaux sociaux facebook



bouzar et benhamed

March 8, 2021



# Contents

- 1 introduction
- 2 dataset information
- 3 Opération
- 4 Analyse
- 5 Conclusion
- 6 Bibliography and Publications

Avec l'avènement des médias sociaux et l'augmentation de la technologie, les gens sont connectés les uns aux autres de manière beaucoup plus sophistiquée que par le passé. Pour comprendre ce phénomène, nous devons comprendre le système qui les relie entre eux. Dans la terminologie actuelle, ces systèmes sont appelés réseaux sociaux et incluent des attributs ou des informations sur la façon dont les gens sont organisés. L'analyse de réseau sur ces réseaux sociaux permet d'extraire des informations intéressantes sur la structure, l'évolution des réseaux et les processus qui se produisent en leur sein. Certains concepts importants de l'analyse des réseaux sociaux sont les suivants:

- 1 • Analyser la relation entre les acteurs (nœuds) du réseau.
- 2 • Analyser le flux d'informations entre les différents acteurs (nœuds) du réseau.

Les réseaux sociaux ont acquis une popularité innombrable avec l'avènement de Facebook, google plus et d'autres sites de réseautage en ligne. Il y a plus d'un milliard d'utilisateurs sur Facebook seul. Les réseaux sociaux formés explicitement sur ces sites Internet et implicitement à travers d'autres interactions sociales peuvent être utilisés pour comprendre l'importance d'une seule personne dans un réseau, la formation de groupes de personnes dans un réseau et l'interconnexion entre ces groupes. Dans le même temps, l'interaction de l'utilisateur peut indiquer la participation de l'utilisateur à un processus particulier et comment certains processus tels qu'une maladie ou une rumeur se propagent dans le réseau.

Facebook est le plus gros réseau social du moment avec des 2,8 milliards des personnes inscrites, Fondé par Mark Zuckerberg en février 2004 sous le nom original TheFacebook, Facebook est aujourd'hui le plus important réseau communautaire du Web

**DATASET**

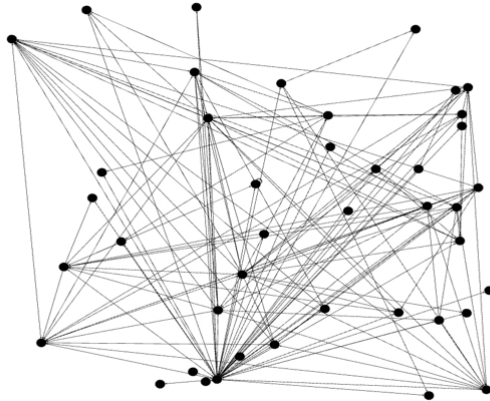
Dans cette proposition, on a exploré et analysé des réseaux de page d'actualités de la BBC sur Facebook connectés via les j'aimes entre eux par Netvizz et Gephi. Netvizz est un outil qui permet d'analyser différentes sections de la plate-forme Facebook. Ici, nous avons utilisé sa fonction de page comme réseau pour explorer les données. Ensuite, on visualise et analyse le réseau avec Gephi. on a choisi BBC News comme page de départ et j'ai récupéré 42 pages avec 183 edge.

# Opération



# Opération

Lorsque nous chargeons le réseau d'origine dans Gephi, cela s'affiche comme ceci:

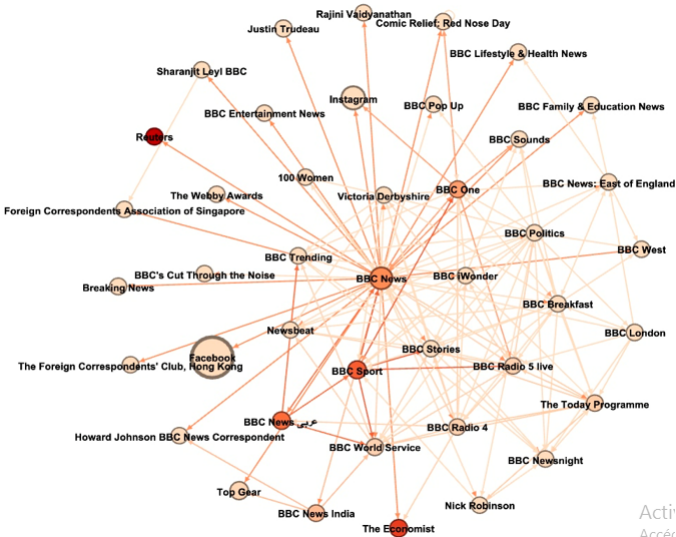


Les caractéristiques des nœuds de ce graphe orienté sont:

- name : id de la page
- label : le nom de la page
- UserName: nom d'utilisateur de la page
- Category : catégorie de page
- PostActivity: publications par heure, sur la base des 50 derniers publications
- fansCount: nombre de j'aime que la page a reçus
- UserCanPost: si les utilisateurs de la page sont autorisés à publier des articles sur la page
- edge: un lien direct vers la page

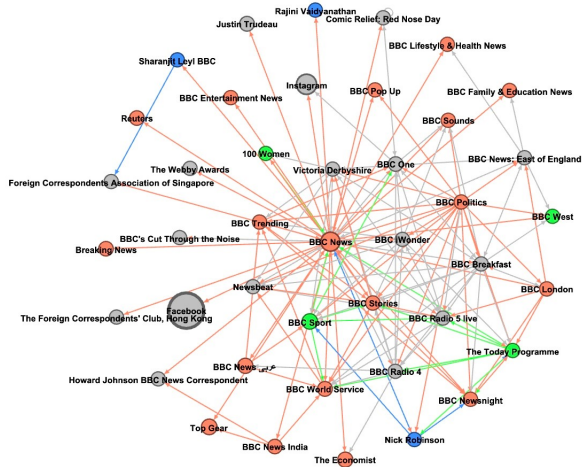
Afin de rendre ce graphe lisible et de bien visualiser, on a d'abord utilisé la mise en page Fruchterman Reingold, puis on a ajouté l'apparence des couleurs en fonction du classement de la page (activité de publication) et de la taille du nœud en fonction du classement de (nombre de fans).

# Operation



voici les trois plus grandes catégories de ces pages basées sur l'ontologie de Facebook, le graphe est montré ci-dessous.

## Opération



**Analyse**

## Composants connexes

les liens a faible connecté = 1 les liens a forte connecté = 19 .

## PageRank

Selon le résultat de l'algorithme PageRank, le PageRank le plus élevé est BBC News avec (0,13687350826057473) suivi de BBC Stories (0,050116622403415606) et BBC Trending (0,04599853605988234).



## Densité

La densité du graphique est de 0,106, cela signifie que le graphique est sparse (creux)

## Modularité

Résultats:

- Modularité : 0,226
- Modularité avec résolution : 0,226
- Nombre de communautés : 4

## Diamètre

la plus longue distance possible entre deux nœuds dans le graphe orienté = 3  
c'est une valeur qui est dans les normes car le diamètre maximale est jusqu'à présent au alentours de 6

## Degré

on remarque que la page BBC news a plus les degrés entrée et sortie entrée = 22 sortie = 41 la moyenne des degrés entrée et sortie = 4,357

## Degré pondéré

Degré moyen pondéré = 4,357

## PostActivity

représente les publications par heure, c la mesure la fréquence des publications. D'après notre graphe, nous pouvons constater que plus le rouge est saturé, plus la page est active. La page la plus active ici est Reuters c'est une organisation de presse internationale

## fanCount

le nombre des fans c'est le nombre de j'aimes qu'une page a reçus, il reflète l'importance de la page sur Facebook. Plus le nœud est gros, plus il est populaire. Nous pouvons donc voir que les trois pages les plus populaires parmi les pages qui aiment BBC News sont Facebook, Instagram et BBC News.

## Categorie

Lorsque nous avons montré les couleurs des pages selon l'ontologie Facebook, nous avons pu constater que la plupart des pages sont Media / News Company, ce qui est naturellement à comprendre car ces pages sont susceptibles de donner à BBC News un aspect similaire.

# Analyse

Media/News Company	(42.86%)
News & Media Website	(9.52%)
Journalist	(7.14%)
Website	(4.76%)
Broadcasting & Media Pro...	(4.76%)
TV Show	(4.76%)
Radio Station	(4.76%)
Nonprofit Organization	(2.38%)
Charity Organization	(2.38%)
Politician	(2.38%)
TV Network	(2.38%)
News Personality	(2.38%)
Private Members Club	(2.38%)
Show	(2.38%)
Business Service	(2.38%)
App Page	(2.38%)

# Conclusion

# Conclusion

Dans ce cas, j'ai exploré les données des pages Facebook de BBC News et visualisé les pages qui aiment BBC News. Afin de rendre le graphique plus lisible et de montrer plus d'informations aux utilisateurs, j'ai utilisé la mise en page Fruchterman Reingold et modifié les nœuds et les arêtes en fonction de leurs caractéristiques. Enfin, nous avons obtenu un graphe bien détaillé et analysé le résultat avec des algorithmes mathématiques qui pourraient nous aider à mieux comprendre ce domaine.



# Bibliography I

- [1] <http://gephi.github.io/users/supported-graph-formats/gml-format/>
- [2] <https://sites.google.com/site/findcommunities/>
- [3] Golbeck, Jennifer, "Analyzing the Social Web", 2013
- [4] <http://en.wikipedia.org/wiki/Gephi>
- [5] <https://searchengineland.com/easy-visualizations-pagerank-page-groups-gephi-265716>
- [6] L. A. Adamic and N. Glance, "The political blogosphere and the 2004 US Election", in Proceedings of the WWW-2005 Workshop on the Weblogging Ecosystem (2005). Thanks to Lada Adamic for permission to post these data on this web site.