

Réseaux sociaux — Fonctionnement et enjeux

SNT · Seconde
Contrôle n°1 · 55 min · sur 20

Exercice 1 — Modéliser par un graphe

5 pts 13 min

Modéliser un réseau social

Réponds à chaque question.

LA RÈGLE DU COURS

Un réseau se mesure au lieu de se décrire, à condition de le modéliser. Trois mesures se distinguent.

1. Qu'est-ce qu'un graphe, et que représentent ses sommets et ses arêtes ici ? (1 pt)

Un ensemble de sommets reliés par des arêtes ; chaque sommet est un compte et chaque arête une relation.

→ Modéliser ainsi permet de mesurer le réseau au lieu de le décrire.

2. Quand parle-t-on d'arcs orientés ? (1 pt)

Quand la relation n'est pas réciproque, comme l'abonnement.

→ L'amitié, réciproque, donne des arêtes sans sens.

3. Qu'est-ce que le degré d'un sommet, et que repère-t-il ? (1 pt)

Son nombre de voisins ; il repère les comptes très connectés.

→ C'est la mesure la plus directe de la connectivité d'un compte.

4. Qu'est-ce que le diamètre d'un graphe ? (1 pt)

La plus longue des distances minimales entre deux sommets.

→ Il dit en combien d'étapes, au pire, on relie deux comptes quelconques.

5. Que mesure le coefficient de clustering, et que repère-t-il ? (1 pt)

La proportion de voisins d'un sommet qui sont eux-mêmes voisins entre eux ; il repère les communautés refermées sur elles-mêmes.

→ Un coefficient proche de 1 signale un entourage refermé.

Exercice 2 — Petit monde et calcul

4 pts 11 min

Calculer et interpréter les mesures

Réponds à chaque question.

LA RÈGLE DU COURS

Une propriété constante des grands réseaux explique la vitesse de propagation, et une mesure se calcule par un rapport.

1. Qu'est-ce que la propriété de petit monde ? (1 pt)

Un diamètre faible malgré un très grand nombre de sommets : deux comptes quelconques sont reliés par une chaîne courte.

→ Le réseau compte pourtant des millions de membres.

2. Qu'est-ce que cette propriété explique ? (1 pt)

La vitesse à laquelle une information s'y propage, vraie ou fausse.

→ Le nombre d'étapes à franchir est faible dans les deux cas.

3. Que rapporte le coefficient de clustering d'un sommet ? (1 pt)

Le nombre de paires de voisins effectivement reliées au nombre de paires possibles entre ces voisins.

→ C'est un rapport, donc un nombre compris entre 0 et 1.

4. Ana a quatre voisins ; parmi les six paires qu'ils forment, quatre sont reliées. Que vaut son coefficient ? (1 pt)

Environ 0,67.

→ On divise les quatre paires reliées par les six paires possibles.

Exercice 3 — Ce que vous voyez

4 pts 11 min

Analyser la recommandation

Réponds à chaque question.

LA RÈGLE DU COURS

Un fil d'actualité résulte d'un tri, et ce tri optimise autre chose que ce qu'on croit.

1. Un fil d'actualité est-il chronologique ? (1 pt)

Non : un algorithme de recommandation classe les contenus et n'en affiche qu'une petite partie, dans un ordre calculé pour chaque utilisateur.

→ Deux personnes abonnées aux mêmes comptes ne voient pas le même fil.

2. Quel critère cet algorithme optimise-t-il ? (1 pt)

Le temps passé et l'interaction, non l'exactitude ni l'importance.

→ Un contenu qui provoque une réaction vive est donc favorisé par construction.

3. Qu'est-ce que la bulle de filtre ? (1 pt)

L'effet produit par cette sélection : à force de recevoir ce qui ressemble à ce qu'on a déjà approuvé, on cesse de rencontrer le reste.

→ Elle est automatique et invisible, et rien ne signale l'absence de ce qu'on ne voit plus.

4. Quels deux effets s'ensuivent pour l'utilisateur ? (1 pt)

On surestime la fréquence de ce qu'on voit, et l'on croit ses opinions majoritaires alors qu'on observe un échantillon construit.

→ Un désaccord largement partagé peut ainsi rester totalement invisible.

Exercice 4 — Risques et droits

4 pts 11 min

Analyser risques et responsabilités

Réponds à chaque question.

LA RÈGLE DU COURS

Un comportement en ligne est un délit, et une fausse information se propage pour une raison qui tient au chapitre précédent.

1. Qu'est-ce que le cyberharcèlement, et quel est son statut juridique ? (1 pt)

La répétition de propos ou de comportements hostiles visant une personne par le moyen d'un service en ligne ; c'est un délit puni par le code pénal.

→ Le caractère public ou répété des messages en aggrave la portée.

2. Quels trois traits le distinguent du harcèlement hors ligne ? (1 pt)

Il suit la victime chez elle, il s'accumule en traces consultables, et il agrège des participants qui ne se connaissent pas.

→ Les trois tiennent au support en ligne.

3. Pourquoi une fausse information se propage-t-elle bien ? (1 pt)

Parce qu'elle est surprenante, et que la surprise déclenche le partage, précisément ce que l'algorithme favorise.

→ Le mécanisme de diffusion et le critère de l'algorithme se renforcent.

4. Quels deux réflexes faut-il adopter ? (1 pt)

Vérifier avant de relayer, et savoir qu'un démenti atteint rarement tous ceux qui ont vu l'information initiale.

→ Ne pas partager dans le doute est donc une décision, pas une abstention.

Repérer une erreur et la corriger

Chaque affirmation est fausse. Écris ce qu'il fallait dire.

LA RÈGLE DU COURS

Trois fautes reviennent. Un fil cru chronologique, un échantillon pris pour la réalité, et un délit minimisé.

1. « Mon fil me montre les publications de mes contacts dans l'ordre où elles arrivent. » (1 pt)

Un algorithme de recommandation les classe et n'en affiche qu'une partie, dans un ordre calculé pour chaque utilisateur.

→ Le critère optimisé est le temps passé et l'interaction.

2. « Tout le monde autour de moi pense comme moi : mon opinion est majoritaire. » (1 pt)

On observe un échantillon construit par la sélection algorithmique.

→ Un désaccord largement partagé peut rester totalement invisible.

3. « Ces messages hostiles répétés sont désagréables, mais ils ne sont pas illégaux. » (1 pt)

Le cyberharcèlement est un délit puni par le code pénal.

→ Le caractère public ou répété des messages en aggrave la portée.

Barème — ce que le correcteur regarde

Les lignes chiffrées couvrent les 5 exercices et totalisent 20 points.

EXERCICE	ATTENDU	POINTS	POINT PERDU SI
Ex.1	Le graphe et ses mesures	5 points — 1 par question	Une mesure confondue avec une autre.
Ex.2	Le petit monde et le calcul	4 points — 1 par question	Un coefficient calculé sur le mauvais dénominateur.
Ex.3	Ce qui décide de ce que vous voyez	4 points — 1 par question	Un fil décrit comme chronologique.
Ex.4	Risques et droits	4 points — 1 par question	Le cyberharcèlement présenté comme un simple comportement.
Ex.5	L'erreur repérée, et la réponse juste donnée	3 points — 1 par ligne	Une correction qui garde l'échantillon pour la réalité.

ET MAINTENANT ?**16 à 20**

Le chapitre est acquis. Entraîne-toi maintenant à analyser un réseau en cinq temps : les sommets et les arêtes, le caractère réciproque ou orienté, les degrés, le clustering, et la conclusion sur la propagation.

10 à 15

Refais l'exercice 2 en écrivant chaque fois le nombre de paires possibles avant le nombre de paires reliées.

moins de 10

Reprends la fiche de cours et retiens la question qu'il faut se poser devant un écran : non plus « que publient les autres ? » mais « que m'a-t-on montré ? »