1. Моя тематика дослідження використання комп’ютерних наук для дослідження великої кількості історичної інформації. Я збираюсь побудувати генеалогічне династії Плантагенетів для демонстрації захоплення Англією частини французьких територій шляхом шлюбів. Вона відповідає темі так як необхідно взята всю інформацію з інтернету та зберегти її в базу даних. Після цього необхідно її проаналізувати.

2. Так. Комп’ютерні науки використовуються в більшості історичних досліджень для обробки великої кількості роботи. Наприклад пошук зв’язків сімей в Італії 15 сторіччя для демонстрації того, як Медичі стали найвпливовішими.

3. Моє дослідження належить до мережевого аналізу та теорії графів.

4. Під час побудови дерева продемонструвати як частини територій Франції переходили під контроль Англії та оволодіти та покращити відповідні навички програмування.

5. Так я дуже сильно цікавлюсь історією, а це дослідження дозволить проілюструвати причини початку та розвитку сторічної війни. Я маю досить багато навичок, які можуть мені допомогти та впевнена, що зможу покращити свої навички праці з інтернетом та візуалізацією.

6. Побудувати родинне дерево династії Плантагенетів з усіма зв’язками, що призвели до збільшення територій Англії. Карти Франції та Англії на яких різними кольорами будуть позначені території, які перейшли до Англійців внаслідок шлюбів.

7. Мені потрібно використовувати навички роботи для отримання даних з інтернету, зберегти їх, проаналізувати. Також необхідно скачати карту Франції з розбиттям на регіони та розібрати її на регіони, щоб зрозуміти як її перефарбувати.

8. Мені потрібно розвинути навички побудови та візуалізації графів, а також роботи з картами.

9. Потрібно отримати сторінку з Вікіпедії з необхідними даними, а також можливо проглянути спеціалізовані історичні ресурси.

10. Можливо буде складно визначити які території перейшли до Англії з певними шлюбами. Необхідно визначити територію походження дружини.

11. Так. Спочатку необхідно визначити всіх королів Англії та розглянути їх дружин та дітей. Після цього необхідно побудувати родинне дерево. Потім необхідно знайти карту Франції та пофарбувати на ній необхідні регіони.

12. Я збираюсь працювати самостійно.

<https://www.analyticsvidhya.com/blog/2018/04/introduction-to-graph-theory-network-analysis-python-codes/>

Автор цієї статті Сріватса. Він працює в TheMathCompany більше 7,5 років та має досвід в Науці про прийняття рішень та аналітиці( Decision Sciences and Analytics). Протягом своєї кар’єри він керував роботою з віп-клієнтами в сферах технологій, роздрібної торгівлі. Він також допомагав створити аналітичний центр для одної з найбільших страхових компаній світу.

В цій статті даються базові поняття про граф, такі як вершина та ребро, а також пояснюються різні види графів. Після цього наводяться приклади графів в реальному житті та галузі їх використання, що показує напрямки досліджень до яких вони можуть бути застосовані. Історія графів показує їх еволюцію та проблеми які вони розв’язували. Однією з найважливіших частин є пояснення як і навіщо використовуються графи в social network analysis. Це показує спектр проблем для розв’язання яких їх варто використовувати. Далі наводиться термінологія, що використовується в теорії графів, яка дозволяє краще розуміти статтю. Наступний пункт статті це розглядаються концепти теорії графів, які використовуються при аналізі даних. Це дозволяє розуміти більш специфічні проблеми для яких потрібні графи. Найкориснішою для мене була інформація про бібліотеки, які дозволяють працювати з графами на Python. З них бібліотека networkx є зручною та дозволяє легко зберігати та обробляти дані про граф. Також в статті є перелік функцій, які має ця бібліотека. Деякі з них мені не зрозумілі з опису та потребують додаткового дослідження. Бібліотека GraphViz дозволяє візуалізувати графи. Вона дозволяє представити графи у найбільш зручному для аналізу форматі, бо з зображенням набагато легше працювати ніж з будь-яким іншим представленням графу. Також автор наводить приклад з авіалініями, що дозволяє краще зрозуміти використання графів в сучасному світі та побачити приклад коду. Там показано процес обробки даних, перетворення їх в граф та його візуалізацію.

Ця стаття дає багато базових навичок та концептів, але не пояснює використання концептів. Розуміння певних концептів не дає мені розуміння для чого мені їх показали та де вони можуть використовуватись. Це основне, що викликає в мене питання після читання цієї статті та показує напрямок в якому я маю рухатись далі. Також ця стаття важлива бібліотеками, які спрощують кодування та дозволяють не розбиратись в математичних моделях, схованих за теорією графів. Ця стаття подає найпростішу інформацію та напрями подальшого розвитку для заглиблення в теорію графів.

<http://www.themacroscope.org/?page_id=308>

Ця стаття написана Шоном Гремом, Яном Мілліганом та Скоттом Вайнгартом. Шон Грем є спеціалістом в галузі цифрових гуманітарних наук. Ян Мілліган займається дослідженнями того, як історики можуть використовувати веб архіви та впливом комп’ютеризації на історію загалом. Скотт Вайнгарт займається історією науки на перетині гуманітарних та комп’ютерних наук.

Ця стаття демонструє широкий та неординарний спектр застосування теорії мереж. Зв’язки, які є неочевидними можна побачити лише при наявності великої та впорядкованої бази даних. Теорія мереж дозволяє зручно організовувати великі та на перший погляд беззмістовні дані. Гарним прикладом зі статті є розповідь про феміністичні рухи в Нью-Йорку. В ньому було багато активісток та різноманітних угрупувань, але розподіл груп по членству в них найважливіших фігур дозволив виявити вплив організацій та зрозуміти структуру руху. Завдяки візуалізації можна побачити поділ на групи або напрямки які легко загубити маючі дані у вигляді таблиці або списку. Також це розвиває мережеве мислення: розуміння чи впливає зв’язок між людьми на те, що ми досліджуємо. За допомогою теорії мереж можна дослідити події, які далекі одна від іншої в часі. Наприклад, панування сім’ї Медичі в Італії можливе завдяки розділенням ними інших впливових сімей на табори, що пов’язані лише через Медичі. Це можливо побачити лише на графі, тому при дослідженні цього питання використовувалась теорія графів. Теорія мереж корисна при вивченні певних маршрутів. У статті наводиться приклад Ост-Індійської компанії, розвиток якої можна дослідити розглядаючи карту її маршрутів. Завдяки графу можна побачити періоди її розквіту, занепаду, втрати контролю над деякими маршрутами. Теорія мереж зручна при представленні багаторівневих баз даних, пошук по яким може здійснюватися за багатьма непов’язаними між собою критеріями. Прикладом є організація фольклору різних країн, коли в одній казці про поміщиків можуть також бути привиди та диявол. Таким чином мережевий аналіз може використовуватися в багатьох галузях з ціллю наочної ілюстрації, доведення, полегшення представлення, дослідницької допомоги тощо. Іноді графи бувають перетрудженими та незрозумілими, що порушує їх початкове призначення.

Ця стаття демонструє мені можливості для аналізу даних з використанням теорії мереж та теорії графів. В ній наведено приклади різних не зв’язаних тем для яких теорія мереж є корисною. Також я дізналась, що при спробі запхати багато в один граф, він може вийти зрозумілим лише мені, що не буде відповідати критеріям мого домашнього завдання.

<https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/491572/socnet_howto.pdf>

Ця брошура створена при підтримці Міністерства Внутрішніх справ Великої Британії.

В ній розповідається про використання мережевого аналізу для пошуку бандитів. В ній зазначені преваги використання мережевого аналізу: практичність та наочність (навіть без детального розуміння проблеми можна побачити і зрозуміти результат), ширше сприйняття інформації, можливість повторного використання та відповідність конкретним проблемам. Там також описані кроки необхідні для проведення мережевого аналізу: збір даних, їх обробка та візуалізація даних в необхідній формі. В брошурі перераховані різні варіанти даних, які можна отримати про конкретну особу чи групу людей. В ній також є таблиця зі можливою зібраною статистикою, поясненням її значень на прикладі пошуку бандитів та коротким описом математичної моделі, яка для цього необхідна. Тут представлений повний цикл дій, який треба виконати при мережевому аналізі. Спочатку необхідно найточніше сформулювати цілі пошуку. Наступний крок вибрати необхідні дані. При цьому треба бути обережним, щоб не захопити зайві та нерепрезентативні дані, але не можна їх обмежувати підганяючи під бажаний результат. Після цього можна зібрати всі необхідні дані. Ці дані треба проаналізувати та представити в зручному вигляді. Незважаючи на весь цей процес дані не змінюються під час обробки. Ми маємо лише дані, але решту необхідної інформації треба додумувати самим спираючись на зручні для цього дані. Для отримання необхідних результатів потрібно заповнити всю контекстну інформацію та можливо пошукати додаткові деталі. Навіть після цього картина ще може бути незавершеною. Після закінчення цього процесу необхідно перевірити результати і запитати самого себе: чи відповідає результат, тому що точно відомо? Чи є щось, що виглядає неправдиво? Чи можуть незвичні результати бути пояснені логічно? Та інші питання в залежності від контексту. Це допоможе уникнути проблем в подальшому, якщо одразу зрозуміло помилку в процесі роботи. В кінці брошури наведений приклад можливих даних та різні шляхи їх розгляду для вирішення різних завдань.

Ця стаття показує повний процес використання мережевого аналізу та обробки результатів. Завдяки їй я дізналась всі необхідні кроки, які знадобляться при виконанні дослідження. Також в ній є важливі застереження про правильність вибору даних для розгляду та перевірки результатів після аналізу так як помилка на ранньому етапі може серйозно вплинути на подальші і виправити результати буде набагато складніше.