**ПРАКТИЧНА РОБОТА 1**

**ІНСТРУМЕНТАРІЙ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ТА ОБРОБКИ ДАНИХ**

Продукти Науково-технічної бібліотеки Одеського національного технологічного університету. IT відділом НТБ ОНТУ було розроблено понад 20 веб-ресурсів, серед яких є сервіс для автоматизованого оформлення посилань, сервіс для транслітерації кириличного тексту латиницею, електронний каталог, репозиторій, сайти науково-періодичних видань і т.д. Посилання на всі ресурси запамʼятати важко, тому було розроблено ресурс-каталог з усіма розробками НТБ ОНТУ. Далі ми його детально розглянемо.

Для того, щоб знайти потрібний вам сервіс чи сайт – достатньо запамʼятати лише одне посилання need2know.ontu.edu.ua. Перейдемо за посиланням та розглянемо детально цей сервіс. Це простий односторінковий сайт. Умовно його можна розділити на основний контент та підвал сайту.

* Розглянути підвал;
* Розглянути основний контент сайту та перелік ресурсів НТБ ОНТУ.

Сервіси НТБ ОНТУ:

* Розглянути сайт НТБ ОНТУ;
* Розглянути сайт КЦВ НП;
* YouTube канал Need2Know;
* Відео про електронний каталог та репозиторій ОНТУ, OJS платформа;
* Автоматизована транслітерація;
* Оформлення посилань (показати на прикладі та дати завдання оформити 10-15 посилань різного типу).

ORCID: <https://youtu.be/FxEocyTTP7o>, <https://youtu.be/FnIJIFZVRAo>

Google Scholar: <https://youtu.be/L9nEzFk53F0>

OJS: <https://youtu.be/4S0K17FoKwU>

4Ref (оформлення посилань): <https://youtu.be/n0v2UzeAUwo>

Репозиторій: <https://youtu.be/hfw6tynXjnc>

Електронний каталог ОНТУ: <https://youtu.be/tVvL-HeltTA>

**ПРАКТИЧНА РОБОТА 2**

**ІНСТРУМЕНТАРІЙ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ТА ОБРОБКИ ДАНИХ**

Один з найпопулярніших інструментів для створення діаграм та блок-схем - це Microsoft Visio. Він є частиною пакету програм Microsoft Office і має різні варіанти для підприємств різних розмірів та потреб. Visio має широкий набір шаблонів та форм, які можна використовувати для створення різних типів діаграм та блок-схем. Хоч це і є найбільш-популярним засобом, але не кожен може його собі дозволити так як пакет MS Office є платним.

Інші програми, які можуть бути використані для створення діаграм та блок-схем, включають Lucidchart, SmartDraw, Draw.io, Creately та ConceptDraw. Ці програми зазвичай пропонують більші можливості для спільної роботи та інтеграції з іншими інструментами.

Крім програм для створення діаграм та блок-схем, існують інші інструменти, такі як додатки для мобільних пристроїв, онлайн-сервіси та бібліотеки графічних символів, які можуть бути корисними для створення діаграм та блок-схем.

Загалом, для створення діаграм та блок-схем на комп'ютері або інших девайсах доступно багато інструментів та програм, які можна використовувати в залежності від потреб та бюджету.

Далі буде розглянуто сервіс для створення діаграм, блок-схем і т.д. на прикладі Draw.io.

Це цілком безкоштовний додаток Google Drive (TM) із вбудованими діаграмами, що уможливлює малювання:

* Блок-схем;
* На уніфікованій мові програмування (UML);
* Діаграм відношення логічних об'єктів;
* Мережевих діаграм;
* Моделей бізнес-процесів;
* Організаційних діаграм;
* Електронних схем;
* Створювати інтерактивні прототипи дизайну та макети.

Draw.io - це безкоштовна онлайн-програма для створення діаграм, блок-схем, графіків, мережевих діаграм та інших видів графічних зображень. Вона працює з використанням веб-браузера та може бути використана без необхідності встановлення додаткових програм або розширень.

Draw.io має велику бібліотеку готових форм та символів для створення діаграм та блок-схем. Крім того, вона також дозволяє додавати власні зображення, використовуючи функцію перетягування та відпускання (drag-and-drop). Програма має різні інструменти для зміни розміру, кольору та інших параметрів зображень.

Одна з великих переваг Draw.io полягає у можливості зберігати створені зображення на різних хмарних сервісах, таких як Google Drive, Dropbox, OneDrive або GitHub, або використовувати локальне збереження.

Draw.io також дозволяє експортувати створені зображення в різних форматах, таких як PNG, JPG, SVG, PDF та інші. Крім того, вона підтримує імпорт зображень з різних форматів, включаючи Visio, Gliffy та інші.

Узагалі, Draw.io - це потужний та легкий використанні інструмент для створення діаграм, блок-схем та інших типів графічних зображень, який дозволяє легко створювати, редагувати та ділитися зображеннями в різних форматах.

Далі перейдемо до розгляду веб додатку.

**ПРАКТИЧНА РОБОТА 3**

**ІНСТРУМЕНТАРІЙ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ТА ОБРОБКИ ДАНИХ**

**1. Що таке Google?**

Google - це веб-пошукова система, яка дозволяє користувачам швидко знаходити інформацію в Інтернеті. Заснована в 1998 році, Google швидко стала одним з найпопулярніших веб-пошукових інструментів у світі завдяки своєму швидкому та точному пошуку.

Google пропонує широкий спектр сервісів та інструментів для користувачів, деякі з них включають:

1. Пошукова система Google: найбільш відомий сервіс Google, який дозволяє швидко знаходити інформацію в Інтернеті.
2. Gmail: електронна пошта Google, яка дозволяє створювати та отримувати електронні листи.
3. Google Drive: хмарний сховище даних, яке дозволяє зберігати та ділитися документами, фотографіями, відео та іншими файлами.
4. Google Docs: онлайн-сервіс, який дозволяє створювати та редагувати документи, таблиці та презентації.
5. Google Maps: сервіс карти, який дозволяє знаходити місця, отримувати напрямки та переглядати фотографії.
6. Google Translate: сервіс перекладу, який дозволяє перекладати тексти, веб-сторінки та інші документи між різними мовами.
7. Google Calendar: календарний сервіс, який дозволяє створювати та керувати подіями, зустрічами та нагадуваннями.
8. Google Photos: сервіс, який дозволяє зберігати та ділитися фотографіями та відео.
9. Google Chrome: веб-браузер Google, який дозволяє швидко та легко переглядати веб-сторінки.
10. YouTube: відеохостинг, який дозволяє користувачам завантажувати, переглядати та ділитися відео.

Це лише кілька з багатьох сервісів, які пропонує Google, і компанія продовжує розширювати свій асортимент продуктів та послуг.

**2. Google Форми і як ними користуватись?**

Google Форми - це онлайн-інструмент, який дозволяє користувачам створювати анкети, опитування та форми збору даних. За допомогою Google Форми, користувачі можуть створювати форми з питаннями у різних форматах, таких як пункти списку, радіо-кнопки, текстові поля та інші. Форми можуть бути використані для збору даних від користувачів, проведення опитувань, створення реєстраційних форм та інших цілей.

Крім того, Google Форми дозволяє легко збирати та аналізувати отримані дані, створювати звіти та розсилати результати опитувань іншим користувачам. Інформація, зібрана за допомогою Google Форм, може бути експортована в різні формати, такі як Excel або CSV, для подальшої обробки та аналізу.

Google Форми можуть бути корисним інструментом для використання в різних сферах, включаючи освіту, бізнес, наукові дослідження та багато іншого.

Щоб скористатись Google Формами, слід дотримуватись наступних кроків:

1. Увійдіть у свій обліковий запис Google або створіть новий, якщо такого ще не маєте.
2. Відкрийте Google Форми за допомогою пошукового запиту або прямою адресою "forms.google.com".
3. Натисніть кнопку "Створити форму" або "Нова форма" на головній сторінці Google Форм.
4. Додайте запитання у форматі, який вам потрібен, такий як пункти списку, радіо-кнопки або текстові поля.
5. Настроюйте параметри форми, такі як заголовок, опис, зображення та кольорову схему.
6. Встановіть правила відповіді для кожного запитання, включаючи обов'язкові поля, мінімальну та максимальну кількість символів, обмеження на введення чисел та інші.
7. Налаштуйте параметри сповіщення, щоб отримувати повідомлення про нові відповіді від користувачів.
8. Опублікуйте форму та поширте посилання на неї серед користувачів, які повинні заповнити форму.
9. Після того, як користувачі відповідатимуть на ваші запитання, відкрийте форму, щоб переглянути та аналізувати відповіді.
10. Експортуйте дані форми у потрібний вам формат, якщо потрібно, для подальшої обробки та аналізу.

Це лише загальний опис процесу створення та використання Google Форм. Google надає більш детальні інструкції та довідку для кожного кроку використання Google Форм.

**3. Google Диск і як ними користуватись?**

Google Drive - це безкоштовна хмарна служба зберігання та синхронізації даних, розроблена компанією Google. Google Drive дозволяє користувачам зберігати, редагувати та ділитись файлами різних типів, таких як документи, таблиці, презентації, фотографії та відео.

Основні можливості Google Drive включають:

1. Зберігання файлів в хмарі. Користувачі можуть зберігати файли на Google Drive та отримувати до них доступ з будь-якого пристрою з підключенням до Інтернету.
2. Синхронізація файлів. Файли, які зберігаються на Google Drive, синхронізуються автоматично між пристроями, що дозволяє користувачам працювати з файлами з різних пристроїв без необхідності вручну копіювати або переміщати файли між ними.
3. Спільний доступ до файлів. Користувачі можуть ділитись файлами на Google Drive з іншими користувачами, надаючи доступ на перегляд, редагування або коментування файлів.
4. Редагування файлів онлайн. Google Drive містить інструменти для створення та редагування документів, таблиць та презентацій онлайн без необхідності встановлювати додаткове програмне забезпечення.
5. Зберігання фото та відео. Google Drive дозволяє користувачам зберігати фотографії та відео в хмарі та отримувати до них доступ з будь-якого пристрою.

Google Drive є важливим інструментом для приватних користувачів, студентів, бізнесу та організацій, які шукають спосіб зберігання, редагування та спільного доступу до файлів.

**ПРАКТИЧНА РОБОТА 4**

**ІНСТРУМЕНТАРІЙ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ТА ОБРОБКИ ДАНИХ**

Google Документи - це онлайн-інструмент для створення та редагування документів, що розроблений компанією Google. З допомогою Google Документів користувачі можуть створювати різні типи документів, такі як текстові документи, презентації, аркуші розрахунків та форми.

Основні можливості Google Документів включають:

1. Редагування документів онлайн. Google Документи дозволяє користувачам створювати та редагувати документи без необхідності встановлювати додаткове програмне забезпечення.
2. Спільна робота над документами. Користувачі можуть ділитись документами на Google Документах з іншими користувачами, надаючи доступ на перегляд, редагування або коментування документів. Декілька користувачів можуть працювати з документом одночасно.
3. Збереження документів в хмарі. Документи на Google Документах зберігаються в хмарі, що дозволяє користувачам отримувати до них доступ з будь-якого пристрою з підключенням до Інтернету.
4. Інтеграція з іншими сервісами Google. Google Документи інтегруються з іншими сервісами Google, такими як Google Таблиці та Google Презентації, що дозволяє користувачам зручно працювати з документами різних типів.
5. Безкоштовні шаблони документів. Google Документи містить багато безкоштовних шаблонів документів, таких як резюме, листи заяв, звіти тощо.

Google Документи є потужним та зручним інструментом для створення та редагування документів, який дозволяє користувачам працювати з документами з будь-якого місця та пристрою з підключенням до Інтернету.