**Лаб 1 контрольны питання.**

1. Для чого призначена платформа Angular?

2. Основні можливості інструменту Angular-CLI?

3. Основні елементи додатку згідно платформи Angular?

4. Процес завантаження за стосунку?

**1.** Angular є відкритою платформою для розробки веб-додатків, яка дозволяє розробникам швидше та легше створювати адаптивні інтерфейси користувача і відповідальні додатки з використанням різних мов програмування, таких як TypeScript, JavaScript, CSS і HTML. Ця платформа дозволяє розробникам спільно працювати над проектами, застосовувати принципи об'єктно-орієнтованого програмування для побудови динамічних додатків та реалізувати різні функції, які дозволяють користувачам зручно використовувати продукт.

**2.** Створення проект, Створення компонентів, Запуск девелоперської версії проекту, Тестування проекту, Білд проекту, Оновлення проекту.

**3.** 1.Компоненти: використовуються для побудови прикладних модулів, пристосованих до ваших потреб та потреб ваших користувачів.

2.Директиви: дозволяють додавати додаткову функціональність до вашого коду без порушення структури.

3.Сервіси: забезпечують передачу даних між вашим додатком та серверними аплікаціями.

4.Модулі: і допомагають побудувати структуру додатку та забезпечують його правильне функціонування.

5.Види: показують користувачам вміст, який вони хочуть переглянути.

6.Роутери:допомагають зробити ваш додаток більш динамічним, дозволяючи вам додавати нові сторінки та налаштувати посилання.

**4.** Завантаження процесу відноситься до процесу отримання даних з сервера або іншого джерела і завантаження цих даних на локальний пристрій. Завантаження зазвичай виконується за допомогою протоколу мережі, такого як HTTP, FTP чи P2P. Після завантаження дані можуть бути відкриті, переглянуті чи збережені для подальшого використання.

**Лаб 2 контрольны питання.**

1 Для чого призначена платформа Angular?

2 Основні можливості інструменту Angular-CLI?

3 Основні елементи додатку згідно платформи Angular?

4 Процес завантаження застосунку?

1. Angular є платформою для створення веб-додатків. Вона працює за допомогою патерну Model-View-Controller і надає зручний пристосуваний до мобільних устройств інтерфейс користувача. Вона містить ряд потужних можливостей, таких як автоматична перевірка помилок, підтримка динамічних даних, інструменти для візуального редагування даних і багато іншого. Вона дозволяє працювати з даними на сервері та клієнті, а також програмувати за допомогою JavaScript.

**2.** 1. Створення нових проектів і компонентів.

2. Запуск тестів і перевірка працездатності.

3. Інструменти для будівництва і деплою.

4. Інструменти для генерації коду.

5. Інструменти для зміни структури проекту.

6. Інструменти для аналізу і оптимізації коду.

7. Інструменти для налаштування архітектури проекту.

8. Інструменти для підтримки версій та міграції.

**3.** 1. Компоненти - Компоненти є основними блоками будь-якого додатку Angular. Вони містять логіку та представлення даних, які представляють окремі підсистеми додатку.

2. Модулі - Модулі дозволяють запакувати компоненти та послуги для подальшого використання в інших модулях.

3. Роути - Роути дозволяють переміщатися між компонентами додатку.

4. Сервіси - Сервіси дозволяють абстрагувати бізнес-логіку додатку і предоставляють доступ до ресурсів.

5. Директиви - Директиви дозволяють додавати додаткову логіку до компонентів, але не міняти сам компонент.

6. Фільтри - Фільтри дозволяють маніпулювати даними перед тим, як вони відображаються на екрані.

7. Пайпи - Пайпи дозволяють форматувати дані перед тим, як вони відображаються на екрані.

**4.** 1. Встановіть Node.js та npm. Це необхідно для завантаження та використання Angular CLI.

2. Встановіть Angular CLI за допомогою команди npm install -g @angular/cli.

3. Створіть новий проект за допомогою команди ng new.

4. Запустіть проект за допомогою команди ng serve.

5. Відкрийте браузер та перейдіть за адресою <http://localhost:4200>.

**Лаб 3 контрольны питання.**

1 Методи протоколу HTTP?

2 Що таке сервіси і їх призначення?

3 Методологія AJAX при розробці web-застосунків?

4Засоби платформи Angular для мережевої комунікації. Модуль HttpClientModule?

**1.** 1. Заголовки (Headers) 2. Методи запиту (Request Methods) 3. Коди повернення статусу (Status Codes) 4. Ідентифікація клієнта (Client Identification)5. Запити переадресації (Redirection Requests) 6. Заголовки кешування (Caching Headers) 7. Протоколи безпеки (Security Protocols)

**2.** Сервіси - це програмні системи, які забезпечують постійну роботу комп'ютера або сервера. Вони дають користувачам доступ до певних програм, які можуть намагатися автоматизувати виконання певних завдань. Наприклад, сервіси дозволяють користувачам автоматично завантажувати файли, виконувати завдання за розкладом, підтримувати зв'язок з мережею і т. д.

**3.** 1. Визначення потреб користувача. Перш за все, при розробці web-застосунку з AJAX необхідно зрозуміти, які потреби користувача потрібно задовольнити.

2. Вибір відповідної технології. Після того, як були визначені потреби користувача, потрібно визначити, яку технологію AJAX найкраще використовувати для вирішення поставлених завдань.

3. Розробка архітектури. Наступним кроком після вибору потрібної технології є розробка архітектури AJAX.

4. Розробка протоколу передачі даних. Після того, як була розроблена архітектура AJAX, необхідно визначити протокол передачі даних між веб-сервером і клієнтом.

5. Реалізація клієнтської частини. Наступним кроком є реалізація клієнтської частини застосунку AJAX, яка буде відправляти запити на веб-сервер і отримувати відповіді.

6. Реалізація серверної частини

**4.** HttpClientModule входить до платформи Angular і надає засіб для використання мережевої комунікації з підтримкою протоколів HTTP та HTTPS. Цей модуль містить класи HttpClient, HttpRequest та HttpResponse, які дозволяють розробникам створювати та відправляти HTTP-запити до сервера, а також отримувати відповіді. Також модуль HttpClientModule містить методи для передачі і обробки даних, параметрів запиту, заголовків та т. д.

**Лаб 4 контрольны питання.**

1 Що таке маршрутизація, механізм роботи, призначення?

2 Що таке механізм “Охоронців” (guards)?

3 Яким чином відбувається зчитування параметрів з URI-адреси?

**1.**Маршрутизація це механізм, що використовується для створення переходів між різними сторінками та дозволяє користувачам переміщатися між різними сторінками або елементами в додатку з допомогою посилань. У Angular це доступно через модуль Angular Router, який дозволяє розробникам створювати роути для сторінок або елементів додатку. Також він дозволяє передавати дані між сторінками та забезпечує користувачів збереженням поточного URL-адреси у адресний рядок браузера.

**2.** Механізм “Охоронців” (guards) Angular - це механізм для контролю доступу до маршрутів у Angular. Він дозволяє програмістам забезпечити доступ до маршрутів тільки для користувачів, які задовольняють певним умовам. Наприклад, програміст може встановити певні перевірки, щоб переконатися, що користувач має достатні права для доступу до даного маршруту.

**3.** URI-адреса зчитується за допомогою методу парсингу URL. Цей метод перетворює URI-адресу на масив параметрів, які можуть бути доступні для дальнійшої обробки. Параметри представляють собою частини URI-адреси, які починаються з підкреслення та передаються як параметри GET-запиту.