

Додаткові Матеріали та Технічне Забезпечення Курсу "Технологічний Стек Сучасності"

Цей документ містить повну інформацію про додаткові матеріали та технічне забезпечення, необхідне для успішного проведення курсу "Технологічний Стек Сучасності".



by Oleksandr Denishchuk

Основні Навчальні Матеріали Курсу

Усі навчальні матеріали (презентації, код, домашні завдання та додаткові ресурси) розміщені в репозиторії GitHub, структурованому за модулями та темами курсу.

Примітка: Репозиторій є робочим простором і може містити матеріали різного ступеня готовності. Деякі формати файлів можуть не відкриватися в браузері, тому рекомендовано клонувати репозиторій локально.

Посилання на репозиторій: <https://github.com/oldens/Tech-Fundamentals-Course>

Відеоінструкції з GitHub: https://www.youtube.com/playlist?list=PL_QIGw_07Wge-CZ3W5obo78caeLVXru_q

Що ви знайдете в репозиторії



Презентації (зазвичай у форматі **PDF**)

Детальні презентації, що охоплюють усі аспекти курсу, від вступу до Інтернету та ШІ до веб-розробки, ООП, Git, аналізу даних та блокчейну. Вони слугують основним лекційним матеріалом.



Приклади коду (**code_examples**)

Практичні приклади коду на Python, HTML/CSS/JS, Solidity та інших технологіях, що вивчаються, для ілюстрації теоретичних концепцій та використання в практичних завданнях.



Домашні завдання (**homeworks**)

Завдання для самостійного опрацювання учнями, спрямовані на закріплення вивченого матеріалу.



Додаткові ресурси (**resources**)

Корисні посилання, статті, інструменти та інші матеріали, що можуть бути корисними для поглибленого вивчення тем.

Рекомендується викладачам та учням регулярно звертатися до цього репозиторію для отримання актуальних матеріалів та доповнень до курсу. Структура папок зазвичай відповідає послідовності вивчення тем.

Практичний Приклад: Сайт Класу

Репозиторій Проекту

Пряме посилання: https://github.com/itstep-lv-coding/itstep_class

Опис: Репозиторій містить вихідний код сайту класу, розробленого учнями. Демонструє практичне застосування HTML, CSS, JavaScript,

Демонстраційний Сайт

Сайт задеплоєний через GitHub Pages. Посилання для доступу: https://itstep-lv-coding.github.io/itstep_class/

Опис: Дозволяє побачити кінцевий результат роботи та взаємодіяти з розробленим сайтом.

Необхідне Програмне Забезпечення для Учнів – Базовий Набір

Веб-браузер

Google Chrome

(рекомендовано, через інструменти розробника),
Mozilla Firefox або інший сучасний браузер.

Текстовий Редактор / IDE

Visual Studio Code (VS Code) –
безкоштовний, потужний, з великою кількістю розширень (настійно рекомендовано).

Рекомендовані розширення для VS Code: Live Server, Prettier – Code formatter, розширення для Python (наприклад, від Microsoft), GitLens — Git supercharged.

Система Контролю Версій

Git (необхідно встановити локально з git-scm.com).

Акаунт на GitHub: (github.com) – для зберігання проектів та спільної роботи.

Спеціалізоване Програмне Забезпечення

1

Для Роботи з **Python** та ООП

Інтерпретатор Python: Актуальна версія Python 3.x (завантажується з офіційного сайту python.org). Під час інсталяції обов'язково позначити "Add Python to PATH".



Для Роботи з Блокчейном та Криптовалютами

Криптовалютний Гаманець (для браузера): MetaMask (розширення для Chrome/Firefox, завантажується з офіційного сайту metamask.io).



Для Аналізу Даних

Microsoft Excel або безкоштовний аналог (Google Sheets – онлайн, LibreOffice Calc – десктопний).



Інструменти для Взаємодії з ШІ

Доступ до веб-сервісів, таких як ChatGPT (OpenAI), GitHub Copilot (якщо є доступ через освітні програми або індивідуальна підписка).

Серверне Програмне Забезпечення

Для демонстрацій викладачем та практичної роботи учнів

1

Тестовий Блокчейн (Емулятор): **Ganache**

Призначення: Розгортання персонального тестового блокчейну Ethereum для розробки, тестування смарт-контрактів та взаємодії з ними. Ganache надає тестові акаунти з попередньо завантаженим тестовим ефіром (ETH), що дозволяє проводити транзакції без реальних витрат.

2

Переваги для курсу

Ключовою перевагою є можливість налаштувати Ganache на сервері таким чином, щоб він був доступний учням через локальну мережу або Інтернет. Це дозволяє учням підключатися до єдиного тестового блокчейну за допомогою своїх гаманців MetaMask з будь-якого комп'ютера, розгорнути власні смарт-контракти (наприклад, ClassCoin) та здійснювати транзакції в спільному, контрольованому та безпечному навчальному середовищі.

3

Середовище Розробки Смарт-контрактів (онлайн): **Remix IDE**

(remix.ethereum.org) – потужне веб-середовище для написання коду на Solidity, компіляції, розгортання (в тому числі на серверний Ganache) та налагодження смарт-контрактів.

4

Хостинг Веб-проектів: **GitHub Pages**

Безкоштовний хостинг для статичних сайтів безпосередньо з репозиторію GitHub. Ідеально підходить для демонстрації учнівських проектів з веб-розробки.

Важливо для викладача

1 Підготовка Робочого Середовища

Перед початком відповідних модулів переконайтеся, що учні встановили та налаштували все необхідне програмне забезпечення. Проведіть вступне заняття або надайте детальні інструкції з налаштування.

2 Доступ до Сервера Ganache

Забезпечте стабільну роботу сервера з Ganache та його доступність для учнів під час практичних занять. Детально протестуйте можливість підключення учнівських гаманців MetaMask до вашого сервера Ganache з різних пристроїв/мереж, які будуть використовуватися учнями.

3 Актуальність Посилань

Періодично перевіряйте актуальність посилань на програмне забезпечення та онлайн-інструменти, оскільки вони можуть змінюватися розробниками.

Примітка: Для більш складних веб-додатків з бекенд-логікою (якщо такі будуть розглядатися в рамках поглибленого вивчення) можуть знадобитися інші серверні технології (Node.js, Python з Flask/Django тощо), але для завдань поточного курсу, сфокусованого на фронтенді та основах, GitHub Pages та Ganache є достатніми.