

РОЗРОБКА ВІРТУАЛЬНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ЛОГІЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Виконав: студент групи ДА-22
Якимець Роман Вікторович
Керівник: доцент, к.т.н.
Кирюша Богдан Анатолійович

- Мета : дослідити існуючі віртуальні лабораторії функціонально-логічного моделювання та реалізувати власну.
- Об'єкт : технології створення віртуальної лабораторії функціонально-логічного моделювання.
- Предмет дослідження : застосування технологій та мов програмування для створення віртуальної лабораторії функціонально-логічного моделювання.



АКТУАЛЬНІСТЬ ПОСТАВЛЕНОЇ ЗАДАЧІ

- Актуальність даної дипломної роботи пов'язана з стрімким розвитком технологій автоматизації проектування цифрових пристроїв та поширенням хмарних середовищ в середовищах розробки та технічної освіти.



ПЕРЕВАГИ ВІРТУАЛЬНИХ ЛАБОРАТОРІЙ

- Можливість роботи без встановлення та налаштування середовища розробки.
- Швидкість розробки або перевірки не великих модулів.
- Полегшення розробки в команді.
- Можливість роботи на різних електронних пристроях.



НЕДОЛІКИ ВІРТУАЛЬНИХ ЛАБОРАТОРІЙ

- Значне падіння швидкості та зручності розробки при великих проектах.
- Переважно обмежений функціонал.



СПОСОБИ ВИКОРИСТАННЯ

- Для розробки не великих модулів.
- Для перевірки та демонстрації роботи певного Verilog коду.
- В навчальних цілях.



Огляд ІСНУЮЧИХ РІШЕНЬ ПОДІБНИХ ЗАДАЧ



Verilog Online



ВИБІР ІНСТРУМЕНТІВ РОЗВ'ЯЗКУ ПОСТАВЛЕНОЇ ЗАДАЧІ

Для розробки використовувалися :

- Java , як серверна мова;
- HTML , CSS , JS для програмування на стороні клієнта



ВИКОРИСТАНІ ТЕХНОЛОГІЇ



Icarus Verilog

CodeMirror



Розв'язок поставленої задачі

- Реалізація базується на клієнт-серверній архітектурі.
- Отриманий додаток складається з трьох модулів
 - Редактор коду;
 - Файловий менеджер;
 - Вихідні дані.



РЕЗУЛЬТАТИ

- Розглянуті принципи побудови веб-додатків для САПР.
- Проаналізовані існуючі рішення.
- Розроблена власна лабораторія функціонально-логічного моделювання.



ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ У ЦЬОМУ НАПРЯМКУ.

- Взаємодія з хмарними сховищами такими як Dropbox , GitHub , Google Drive , OneDrive.
- Інтеграція розробки в навчальну систему для САПР.
- Додаткова загрузка vpi модулів.



ВИСНОВКИ

- Отримана розробка справляється з поставленими задачами.
- Гнучка архітектура дозволяє в майбутньому розширювати функціонал.
- Розробка ще потребує доопрацювання.



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!

