

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор

з центру забезпечення якості освіти

_____ Роман ШУЛЯР

Звіт

про проведення зимової школи «Сучасні підходи у розробці вбудованих систем та інтеграції апаратного і програмного забезпечення»

Місце проведення: 5 навчальний корпус, м. Львів, вул. С. Бандери, 28а., ауд 611а

Термін проведення: 10.02.2025р. до 20.02.2025р.

Мета:

Метою зимової школи «Сучасні підходи у розробці вбудованих систем та інтеграції апаратного і програмного забезпечення» є дослідження сучасних підходів у розробці вбудованих систем, з акцентом на інтеграцію апаратного і програмного забезпечення. Це включає вивчення новітніх технологій, методів проектування та оптимізації, а також розгляд інструментів та платформ для створення ефективних, надійних і енергоефективних вбудованих рішень.

Цільова Аудиторія:

Цільовою аудиторією курсу були студенти 1-2 курсу кафедри КСА.

Результати практики:

У рамках зимової школи «Сучасні підходи у розробці вбудованих систем та інтеграції апаратного і програмного забезпечення» були розглянуті основні аспекти, що стосуються проектування та розробки вбудованих систем, а також інтеграції апаратних і програмних компонентів. Протягом школи учасники мали змогу ознайомитися з актуальними технологіями, які використовуються для створення вбудованих систем у таких сферах, як Інтернет речей, автомобільна електроніка, медичні пристрої та промислова автоматизація.

Основні результати та досягнення:

1. Ознайомлення з сучасними інструментами та платформами для розробки вбудованих систем, такими як Arduino, Raspberry Pi, а також спеціалізовані платформи для промислових застосувань.

2. Навчання інтеграції апаратного та програмного забезпечення: особлива увага була приділена методам з'єднання різних модулів та сенсорів з платформами, а також програмуванню на мовах C, C++ та Python.
3. Розробка проектів у команді: учасники мали змогу розробити та реалізувати власні проекти, поєднавши теоретичні знання з практичними навичками. Проект включав як розробку апаратної частини, так і програмну реалізацію.
4. Інтеграція програмного забезпечення для управління апаратними системами: увага була приділена важливості правильної інтеграції програмного забезпечення для забезпечення ефективної взаємодії між апаратними модулями та зовнішніми пристроями.
5. Практичні сесії з тестування та відладки: учасники працювали з реальними системами, проводячи тестування та налаштування їх роботи для досягнення високої продуктивності та надійності.
6. Вивчення сучасних тенденцій в розробці вбудованих систем: включення в звіт новітніх технологій, таких як автоматизовані системи тестування, системи безпеки для вбудованих пристроїв, а також оптимізація енергоспоживання для тривалого функціонування вбудованих систем.
7. Лекція та консультація з розробником IoT-рішень компанії IQDim: однією з основних подій школи була лекція та консультація, яку провів досвідчений розробник IoT-рішень з компанії IQDim. Учасники мали можливість ознайомитись з особливостями розробки рішень в галузі Інтернету речей, а також з технологічними підходами компанії до створення інноваційних пристроїв, що взаємодіють через мережу.
8. Демонстрація системи «Розумний дім»: під час практики також була проведена демонстрація системи «Розумний дім», яка включала в себе інтеграцію різних пристроїв та сенсорів для автоматизації побутових процесів. Учасники змогли побачити, як за допомогою сучасних технологій можна контролювати освітлення, клімат, безпеку та інші аспекти житлових приміщень через єдину платформу, що взаємодіє з мобільними додатками та іншими технологіями IoT.

Висновок

Практика дозволила учасникам не лише отримати нові знання в галузі вбудованих систем та інтеграції апаратного і програмного забезпечення, але й застосувати їх на практиці, створюючи реальні проекти. Учасники вдосконалили свої навички програмування, проектування та налаштування вбудованих систем, що дозволить їм ефективно вирішувати задачі в цій високотехнологічній сфері в майбутньому.

Особливою подією стало те, що вдалося домовитись з компанією IQDim щодо проходження практики для студентів. Це відкриває нові можливості для молодих спеціалістів у галузі розробки IoT-рішень та вбудованих систем, що дозволить студентам отримати цінний досвід і знайти можливості для подальшого працевлаштування в передових технологічних компаніях.

21.02.2025р.

Асистент кафедри КСА

Владислав ВАНЮК

Завідувач кафедри КСА
професор

Адріан НАКОНЕЧНИЙ

Директор ІКТА
професор

Юрій КОСТІВ