

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра інформаційних систем та технологій

Лабораторна робота №3
Технології розроблення програмного забезпечення
*«Діаграма розгортання. Діаграма компонентів. Діаграма
взаємодій та послідовностей»*

Виконала
студентка групи ІА-14:

Логінова І.С.

Перевірив:

Мягкий М.Ю.

Київ 2023

Тема: Діаграма розгортання. Діаграма компонентів. Діаграма взаємодій та послідовностей.

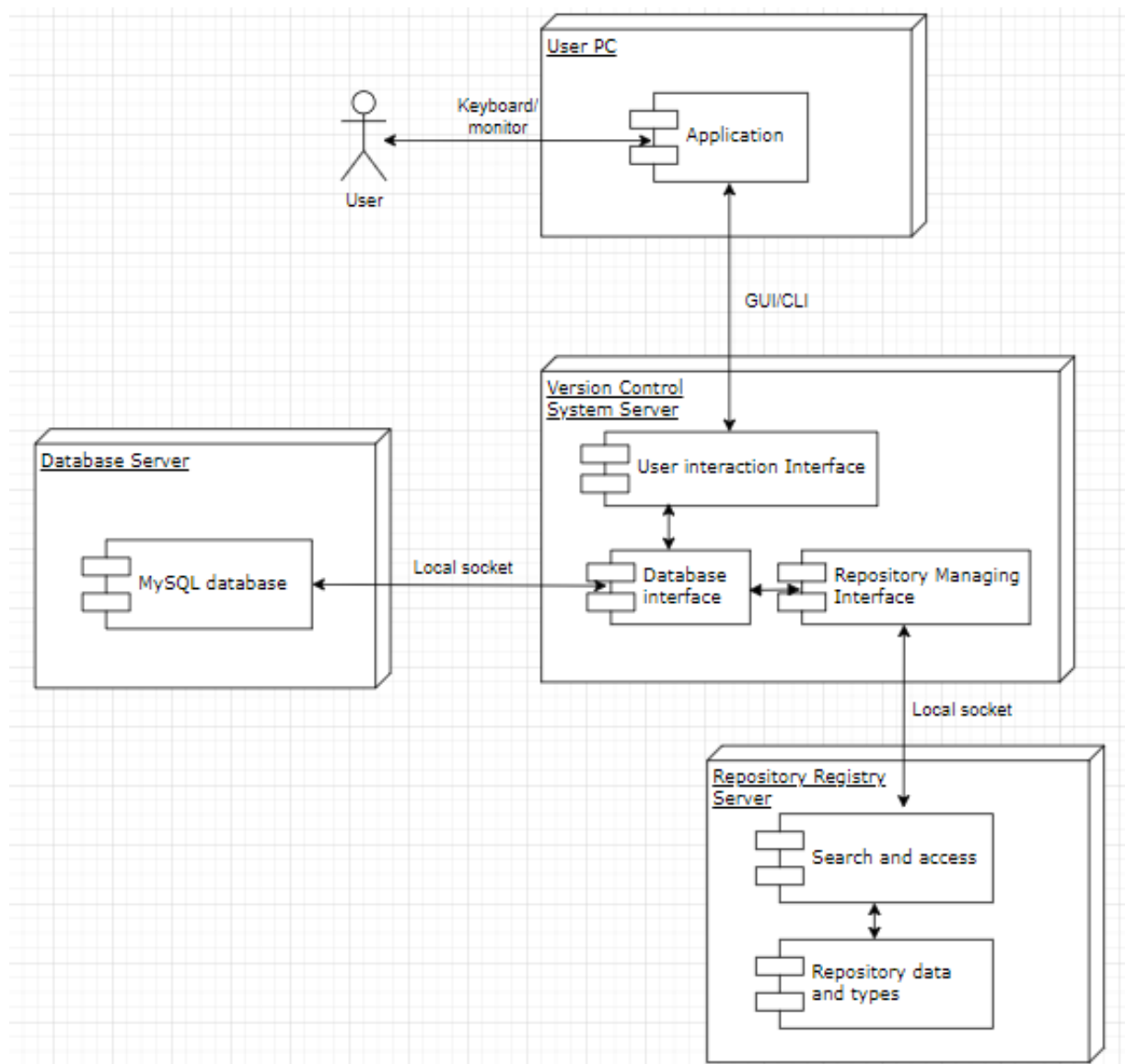
Варіант:

..10 VCS all-in-one (iterator, adapter, factory method, facade, visitor, p2p)

Клієнт для всіх систем контролю версій повинен підтримувати основні команди і дії (commit, update, push, pull, fetch, list, log, patch, branch, merge, tag) для 3-х основних систем управління версіями (svn, git, mercurial), а також мати можливість вести реєстр репозиторіїв (і їх типів) і відображати дерева фіксації графічно.

Хід роботи

Діаграма розгортання:



Система складається з таких компонентів: User PC, Database Server, Version Control System Server та Repository Registry Server.

User PC це фізичний пристрій, за допомогою якого користувач застосовує систему контролю версій. Він включає в себе апаратне обладнання, операційну систему та компоненти для роботи з програмами. Модуль Application потрібен для взаємодії користувача з системою.

Database Server. База даних потрібна для зберігання інформації про репозиторії, користувачів та метадані. My SQL Database потрібен для надання інтерфейсу до бази даних для збереження даних та отримання потрібних даних.

Version Control System Server – сервер, який потрібен для керування репозиторіями та взаємодії з базою даних. Database interface – надає інтерфейс до бази даних. Даний сервер використовує базу даних для зберігання інформації про користувачів, репозиторії та інших метаданих та звертається до бази даних для авторизації користувачів та отримання та відправку даних.

User interaction interface надає інтерфейс для взаємодії з користувачами. Користувачі вводять команди (commit, update, push, pull, fetch, list, log, patch, branch, merge, tag), команди обробляються та виконуються.

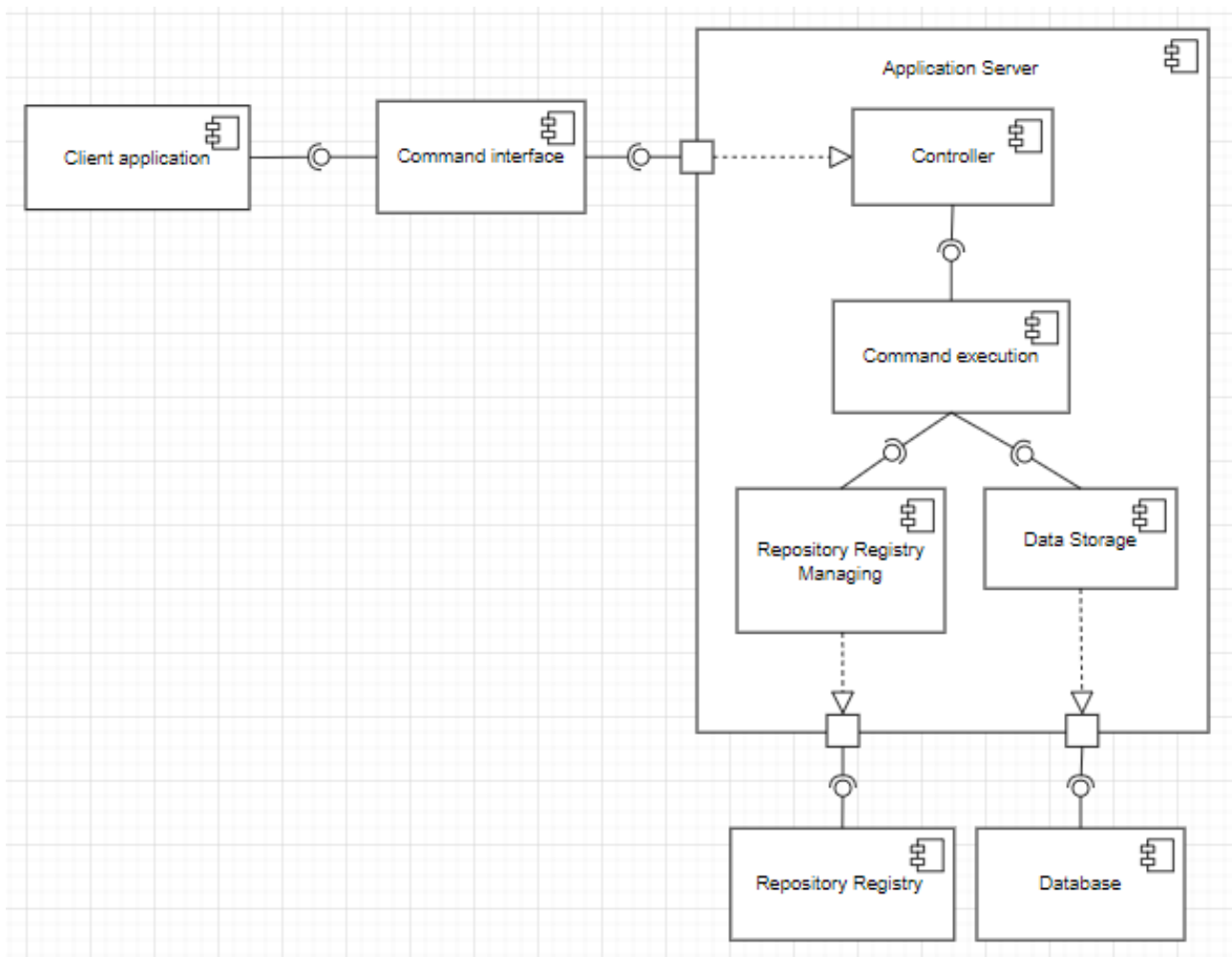
Repository managing interface – надає інтерфейс до реєстру репозиторіїв

Repository Registry Server потрібен для зберігання інформації про репозиторії та їх типи та забезпечення їх пошуку та доступу до них.

Search and access забезпечує пошук та доступ до репозиторіїв

Repository data and types містить інформацію про репозиторії та їх типи.

Діаграма компонентів:



Основними компонентами є Client application, Command Interface, Application server, Repository register та Database.

Client application за допомогою цього компоненту відбувається взаємодія користувача із системою.

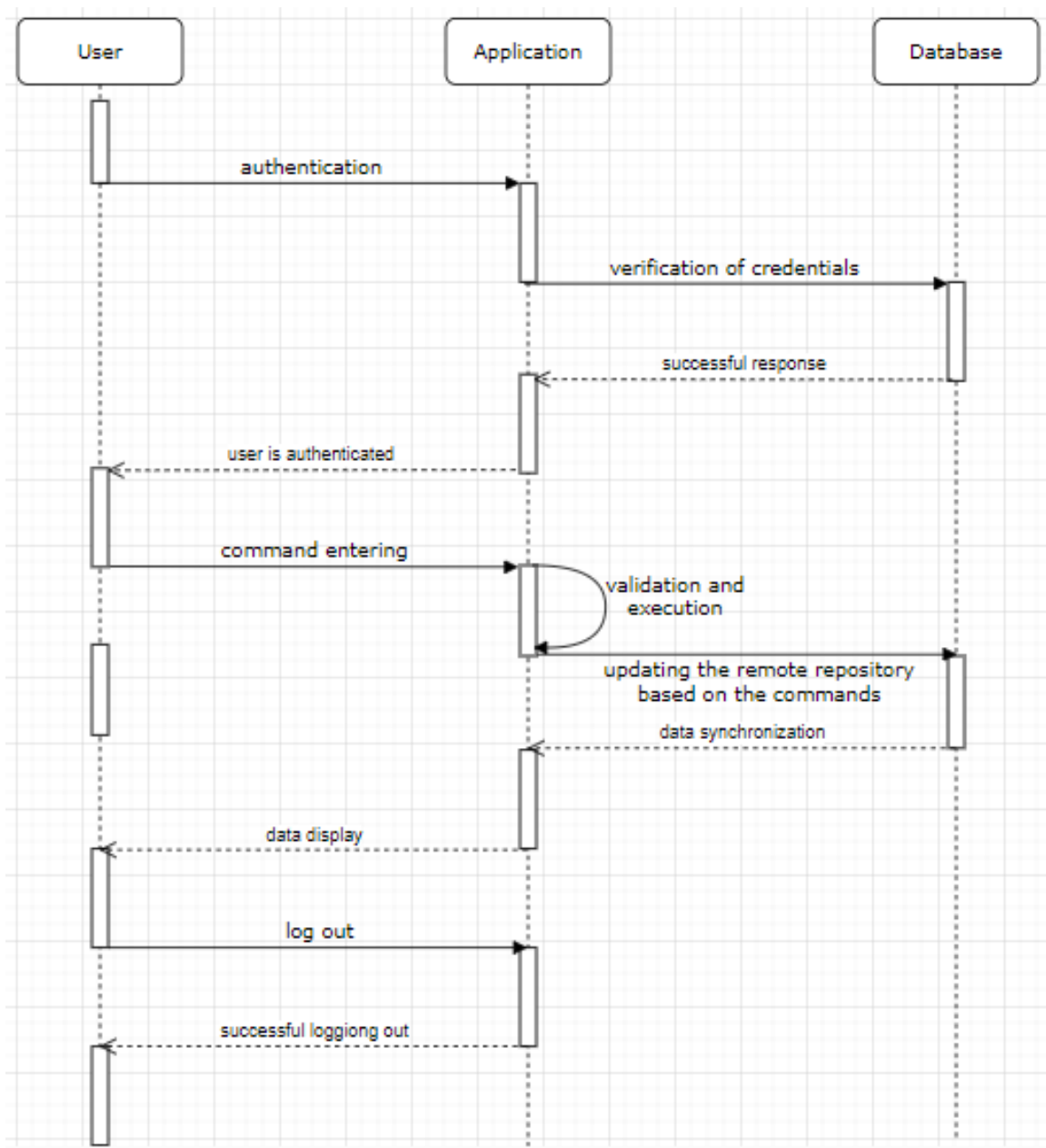
Command Interface надає інтерфейс для введення команд та дій в систему (commit, update, push, pull, fetch, list, log, patch, branch, merge, tag).

Application server – серверна частина, яка відповідає за виконання бізнес логіки та взаємодію з базою даних. Тут обробляються запити користувачів, виконання команд, управління репозиторіями. Controller перевіряє вхідні дані, Command execution виконує задану команду Repository registry managing потрібен для збереження інформації про репозиторії та управління ними. Data storage потрібен для збереження даних та внесених змін

Repository register зберігає інформацію про репозиторії, їх типи

Database потрібна для зберігання інформації про репозиторії, користувачів та метадані.

Діаграма послідовностей:



Authentication – Користувач заходить в систему.

Verification of credentials – відбувається перевірка облікових даних.

Successful response – Дані успішно перевірені.

User is authenticated – Користувач зайшов в систему.

Command entering – Користувач вводить команду (commit, update, push, pull, fetch, list, log, patch, branch, merge, tag).

Validation and execution – Відбувається валідація та виконання цієї команди.

Updating the remote repository based on the commands – Результат виконання команди записується в базу даних.

Data synchronisation – Дані синхронізуються.

Data display – Повідомлення про успішне виконання виводиться користувачу.

Log out – У кінці роботи користувач виходить із системи.

Висновок: при виконанні цієї лабораторної роботи я навчилася розробляти діаграми розгортання, діаграми компонентів та діаграми послідовностей.