

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

Лабораторна робота №3

З дисципліни: “Технології розробки програмного забезпечення - 3”

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

Виконала:

Студентка групи ІА-01:

Перевознюк Ю. В.

Перевірів:

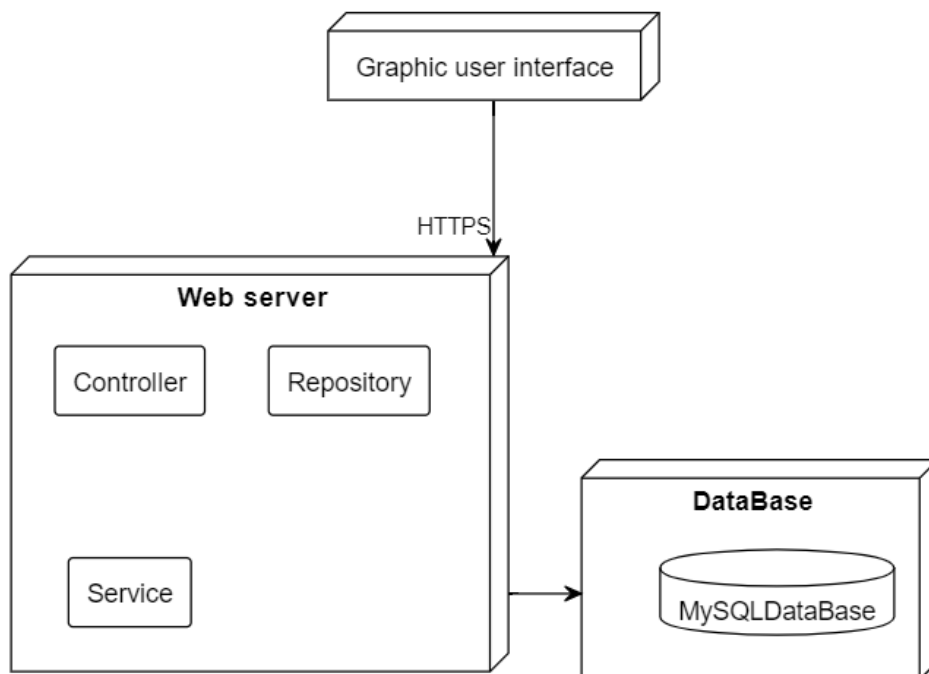
вик. Колеснік В. М.

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

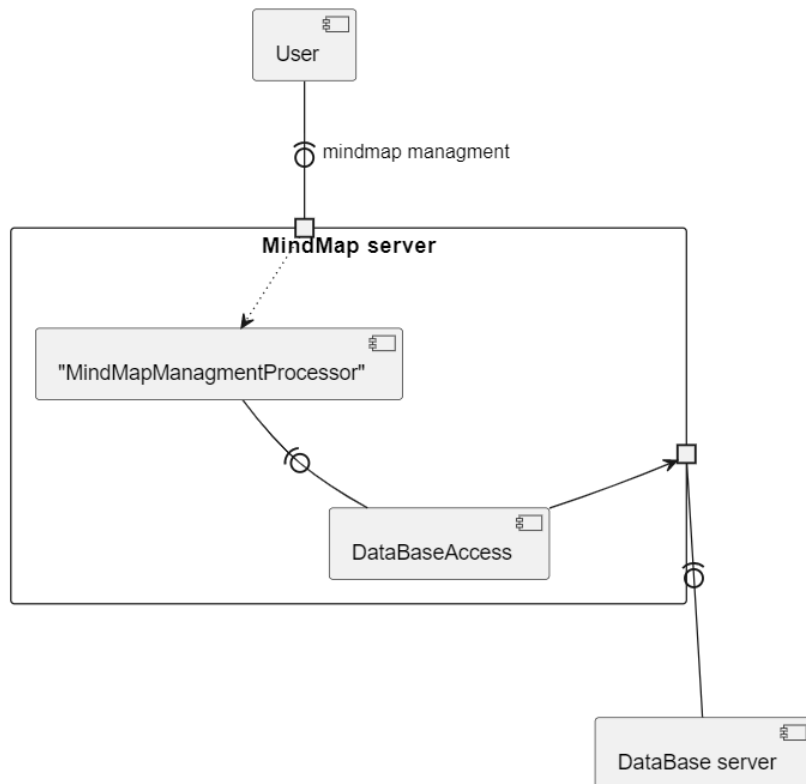
Завдання:

1. Ознайомитися з короткими теоретичними відомостями.
2. Розробити діаграму розгортання для проектованої системи.
3. Розробити діаграму компонентів для проектованої системи.
4. Розробити діаграму послідовностей для проектованої системи.
5. Реалізувати частину функціональності системи, описану діаграмами з попередньої лабораторної роботи згідно обраної теми
6. Скласти звіт про виконану роботу.

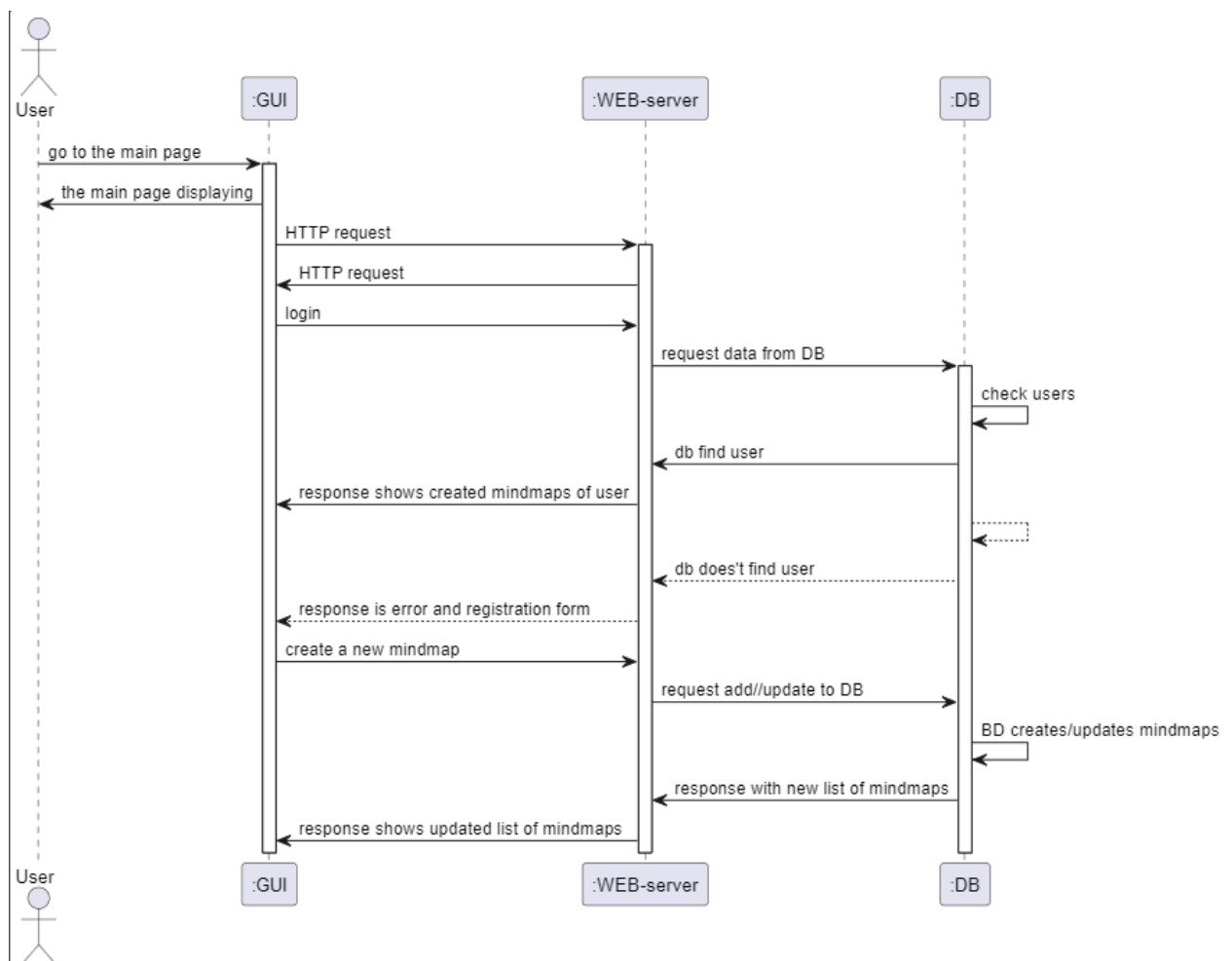
1. Діаграма розгортання для проектованої системи



2. Діаграма компонентів для проектованої системи



3. Діаграма послідовностей для проектованої системи



4. Реалізована частина функціональності системи

```
@Entity
@Table(name = "users")

public class User {
    @Id
    @Column(name = "id")
    @GeneratedValue(strategy = GenerationType.IDENTITY)
    private int id;

    @Column(name = "username")
    private String username;

    @Column(name = "password")
    private String password;

    @Column(name = "email")
    private String email;

    @Transient
    transient private String confirmPassword;

    @OneToMany(fetch = FetchType.EAGER, mappedBy = "user")
    private Set<MindMap> mindMaps;
}
```

```
public interface UserService {

    void saveUser(UserDto userDto);

    User findUserByEmail(String email);

    List<UserDto> findAllUsers();
}
```

```
public class UserServiceImpl implements UserService {

    private UserRepository userRepository;
    private PasswordEncoder passwordEncoder;

    public UserServiceImpl(UserRepository userRepository, PasswordEncoder passwordEncoder) {
        this.userRepository = userRepository;
        this.passwordEncoder = passwordEncoder;
    }

    @Override
    public void saveUser(UserDto userDto) {
        User user = new User();
        user.setUsername(userDto.getUsername());
        user.setEmail(userDto.getEmail());
        user.setPassword(passwordEncoder.encode(userDto.getPassword()));

        userRepository.save(user);
    }

    @Override
    public User findUserByEmail(String email) {
        return userRepository.findByEmail(email);
    }

    @Override
    public List<UserDto> findAllUsers() {
        List<User> users = userRepository.findAll();
        return users.stream()
            .map((user) -> mapToUserDto(user))
            .collect(Collectors.toList());
    }

    private UserDto mapToUserDto(User user){
        UserDto userDto = new UserDto();
        userDto.setUsername(user.getUsername());
        userDto.setEmail(user.getEmail());
        return userDto;
    }
}
```

Висновок: Під час виконання лабораторної роботи було побудовано діаграму розгортання, діаграму компонентів, діаграму послідовностей. Та реалізовано частину функціоналу системи.