

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»
Кафедра інженерії програмного забезпечення

Дипломний проект

Програмне забезпечення для публікації відео з YouTube

Виконав: студент 641п
Кононенко А.В.

Керівник: к.т.н. доц.каф.603
Кіріленко О.Г.
Консультант з економіки: к.е.н. доц.каф. 601
Купріянова В.С.

ЦІЛІ І ЗАДАЧІ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ

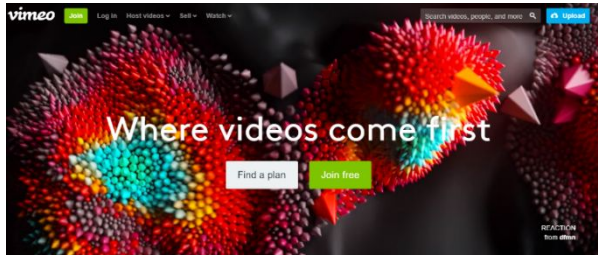
Ціль програмного забезпечення:

Скоротити часові витрати на пошук улюблених відео роликів за рахунок збереження матеріалу, що сподобався, на власній сторінці та відстежування оновлень інших користувачів.

Задачі:

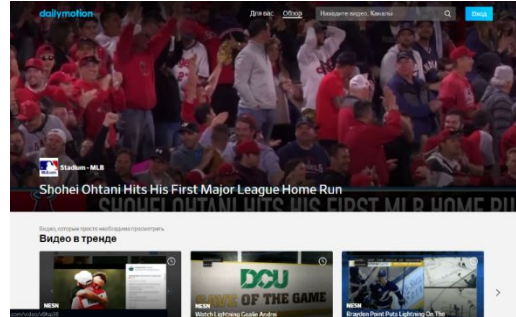
- Проаналізувати вимоги до програмного забезпечення для публікації відео з YouTube.
- Спроекувати та реалізувати програмне забезпечення для публікації відео з YouTube.
- Спроекувати та провести тестування програмного забезпечення для публікації відео з YouTube.
- Провести розрахунок собівартості та ціни розроблення програмного забезпечення для публікації відео з YouTube.

ОГЛЯД АНАЛОГІЧНИХ ПРОДУКТІВ

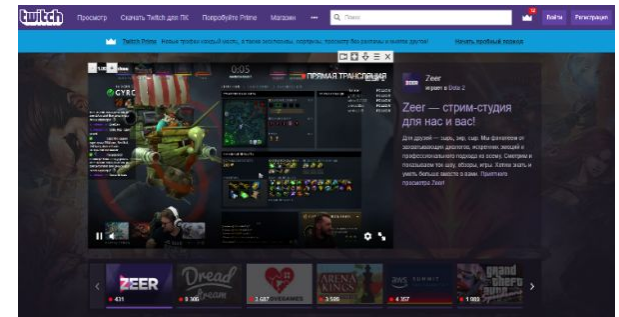


The high-quality home to make, share, and watch videos

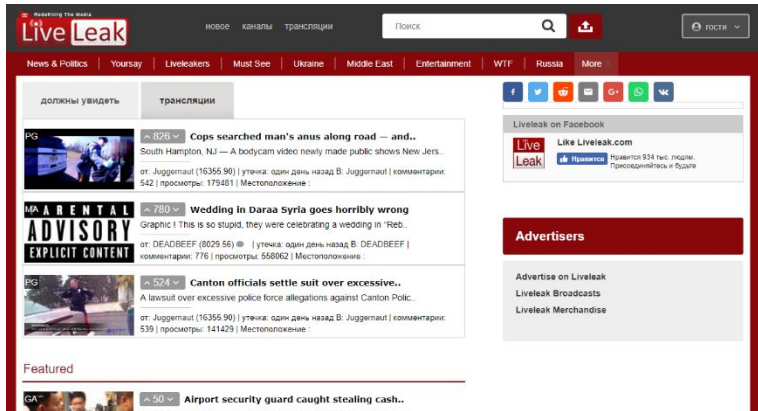
Vimeo



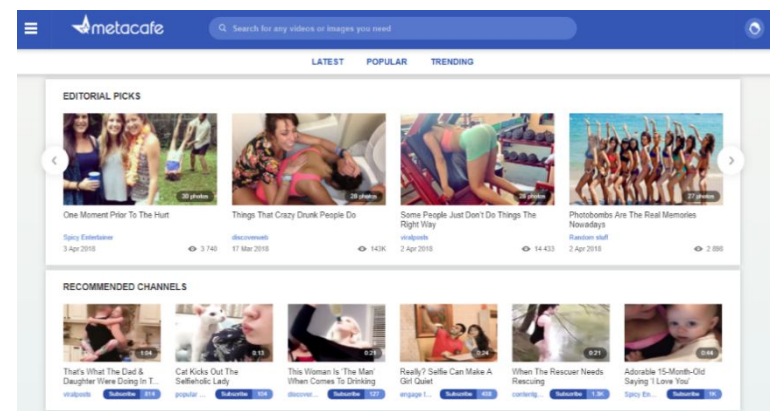
Dailymotion



Twitch



LiveLeak



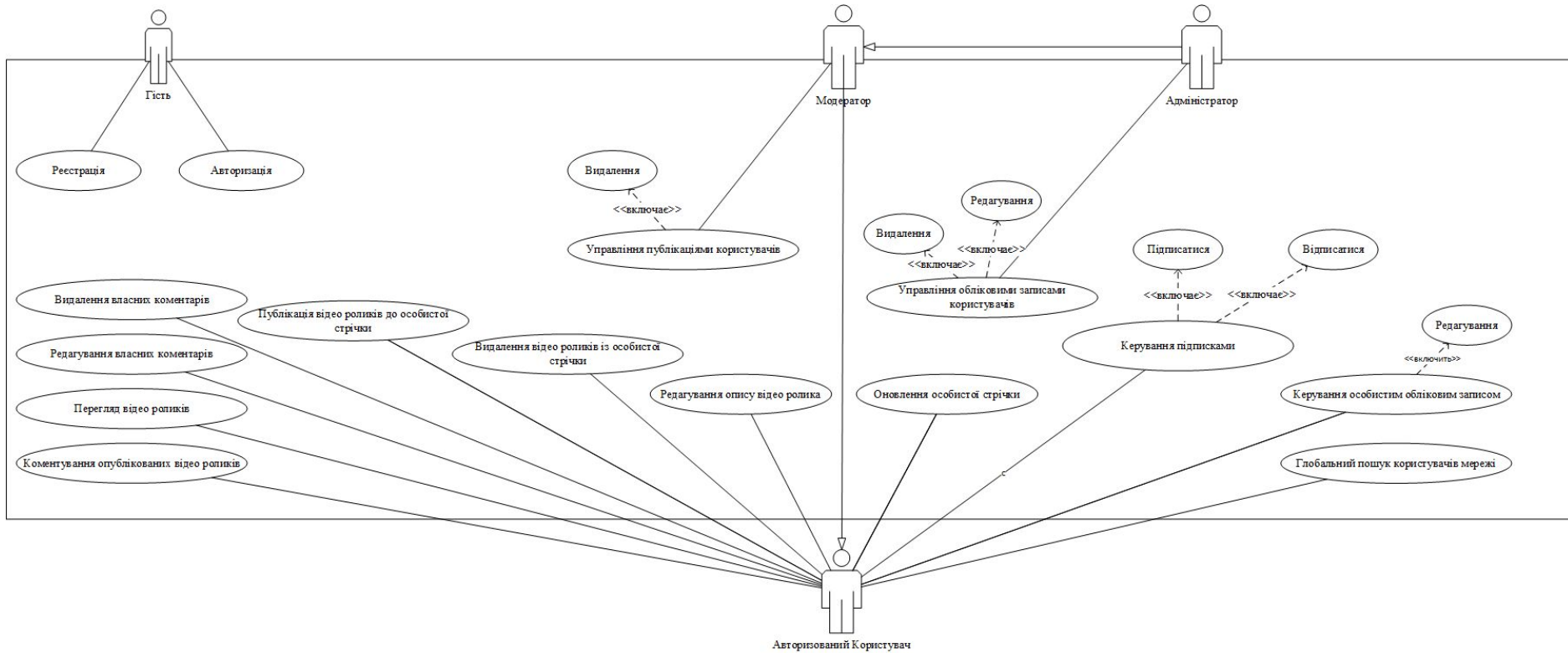
Metacafe

Порівняння функціональності аналогів

№	Критерії порівняння
1	Наявність власної сторінки
2	Доступний інтерфейс
3	Завантаження ПЗ на ПК
4	Користування без реєстрації
5	Багатомовність
6	Публікація відео з YouTube

Аналоги \ Функція	1	2	3	4	5	6
Vimeo	+	-	-	-	+	-
Dailymotion	+	+	-	+	+	-
Twitch	+	+	-	+	+	-
LiveLeak	+	+	-	+	+	+
Metacafe	+	-	-	+	+	-
Розроблюване ПЗ	+	+	+	-	+	+

Діаграма варіантів використання



Макети екранних форм

Назва ПЗ Мова - X

Авторизація

Адреса електронної пошти

Пароль

Вхід Реєстрація

Назва ПЗ Мова - X

Реєстрація

Імя

Адреса електронної пошти

Пароль

Підтвердження пароля

Фото ...

Реєстрація Вхід

П Назва ПЗ Мова - X

Опис відео

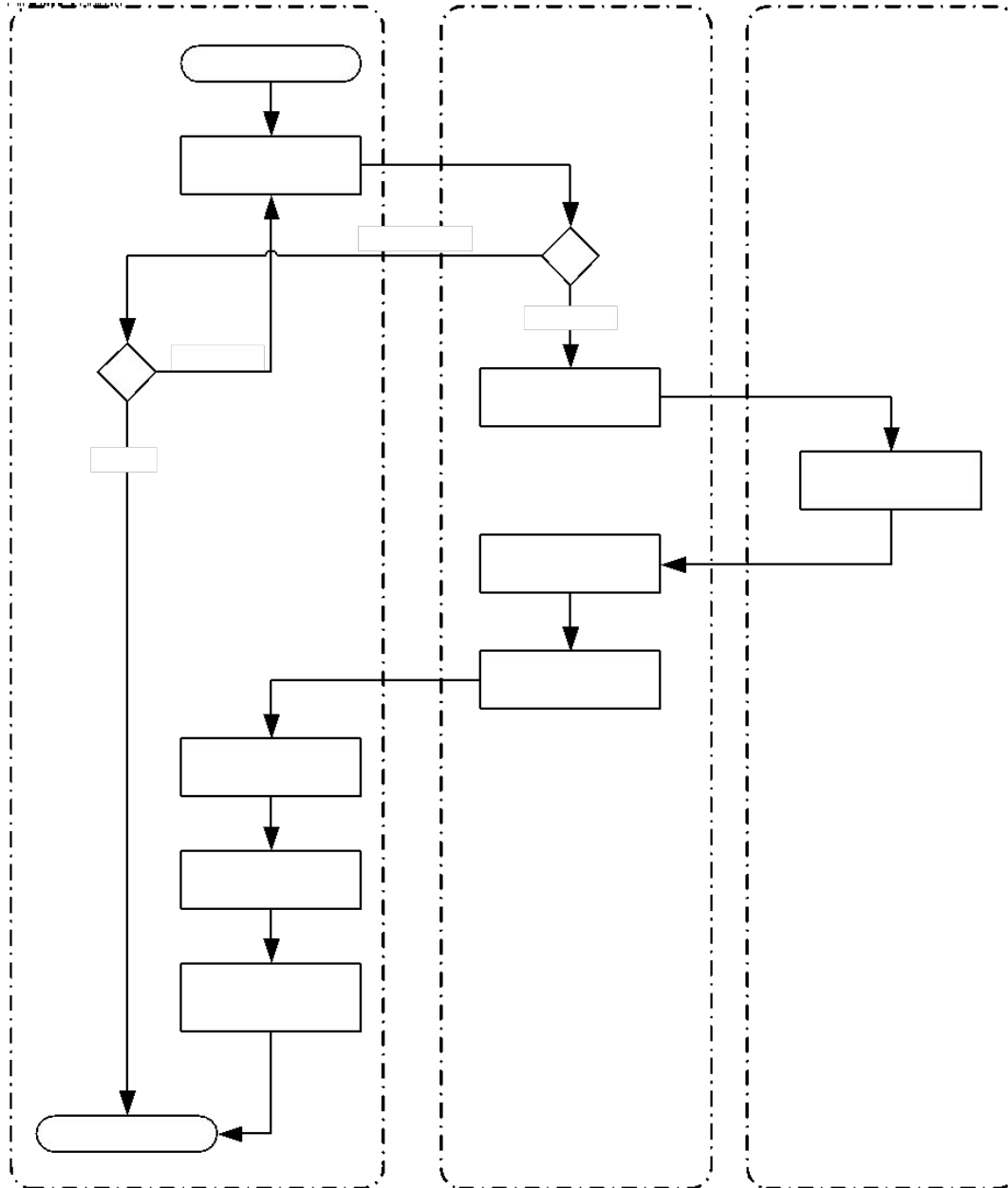
Посилання на відео Додати відео

Ім'я користувача

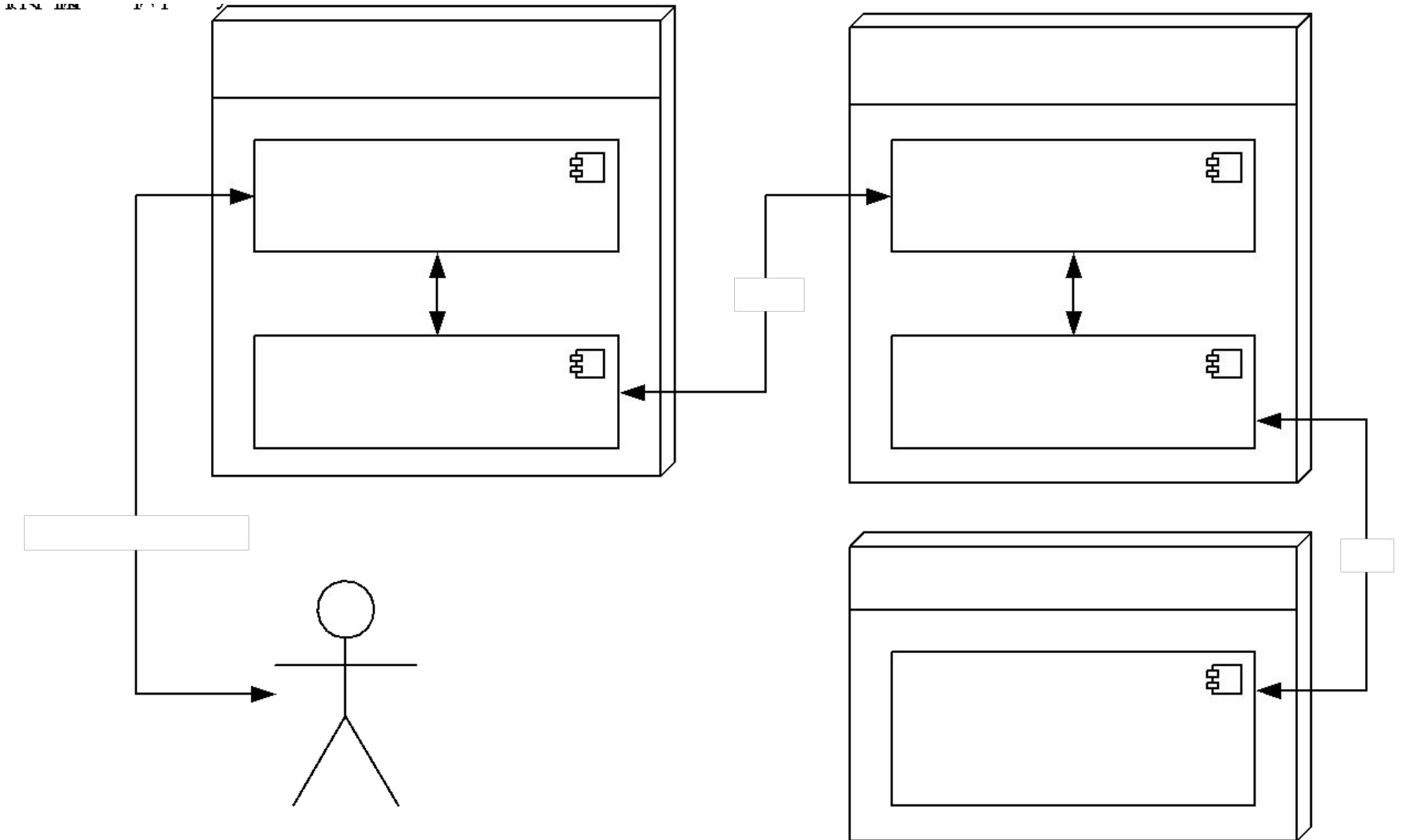
Ім'я користувача

Н А В

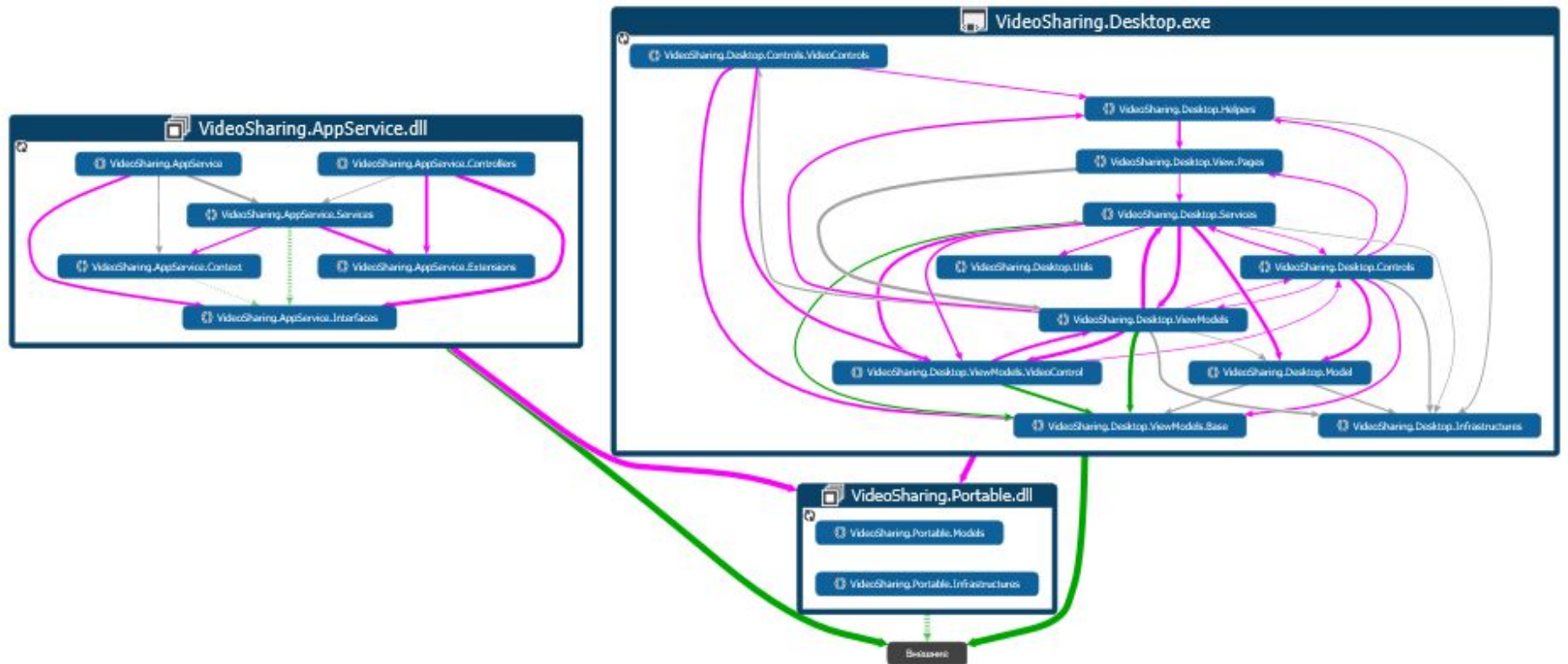
Діаграма активності



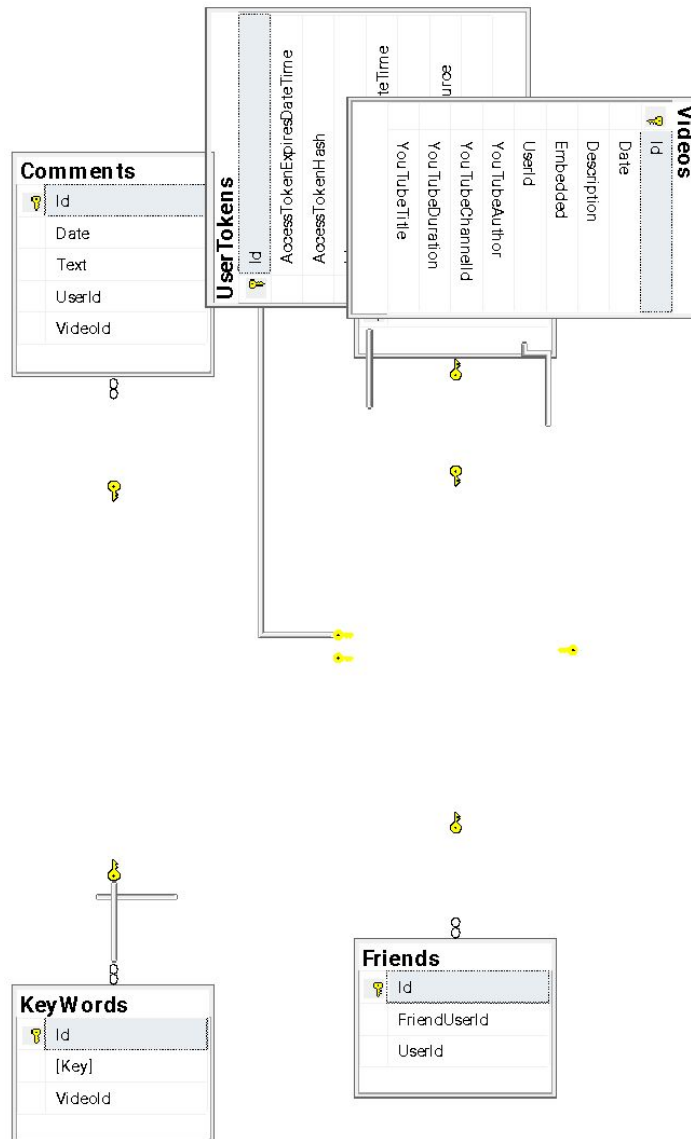
Діаграма розгортання



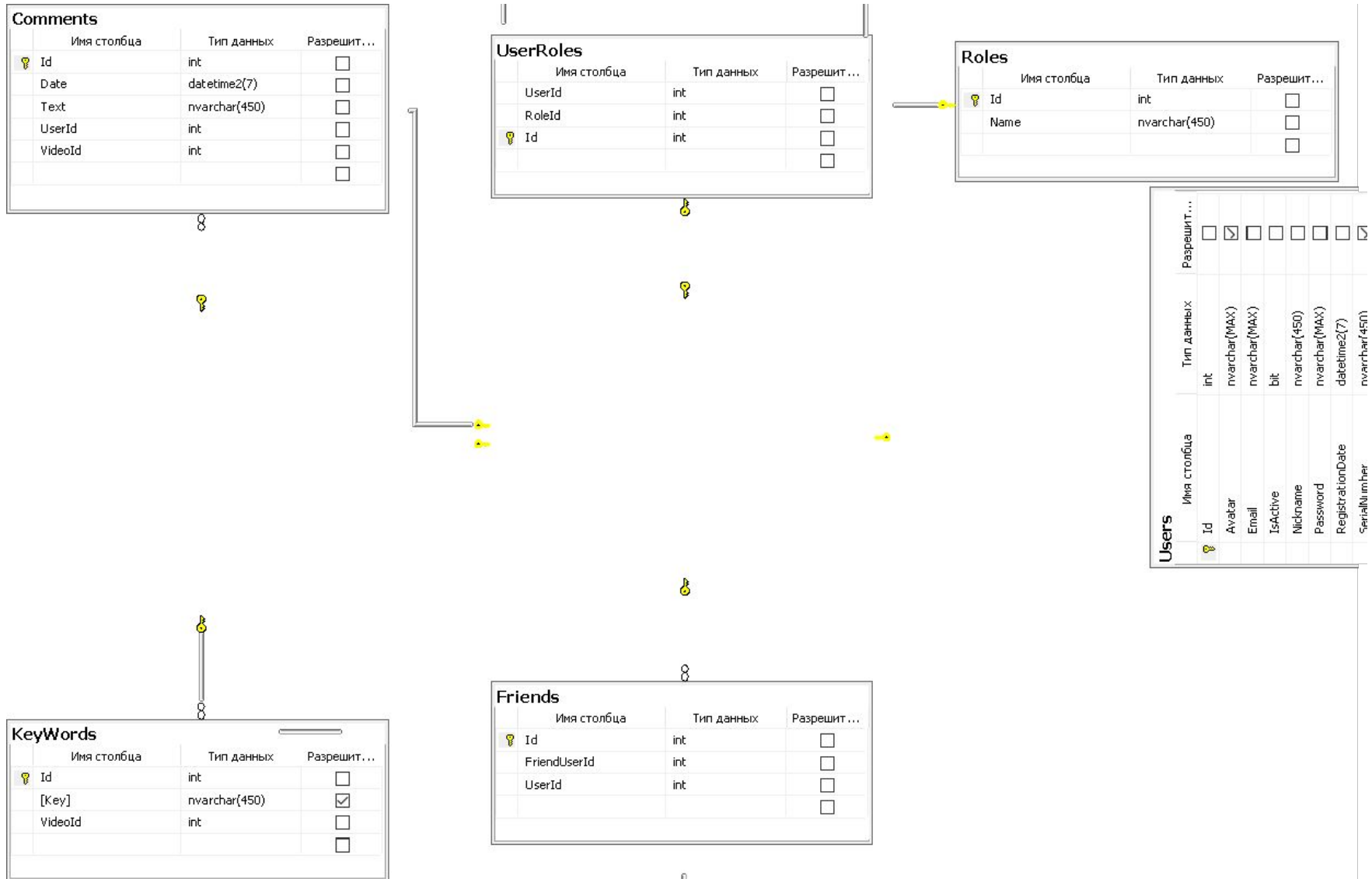
Діаграма компонентів



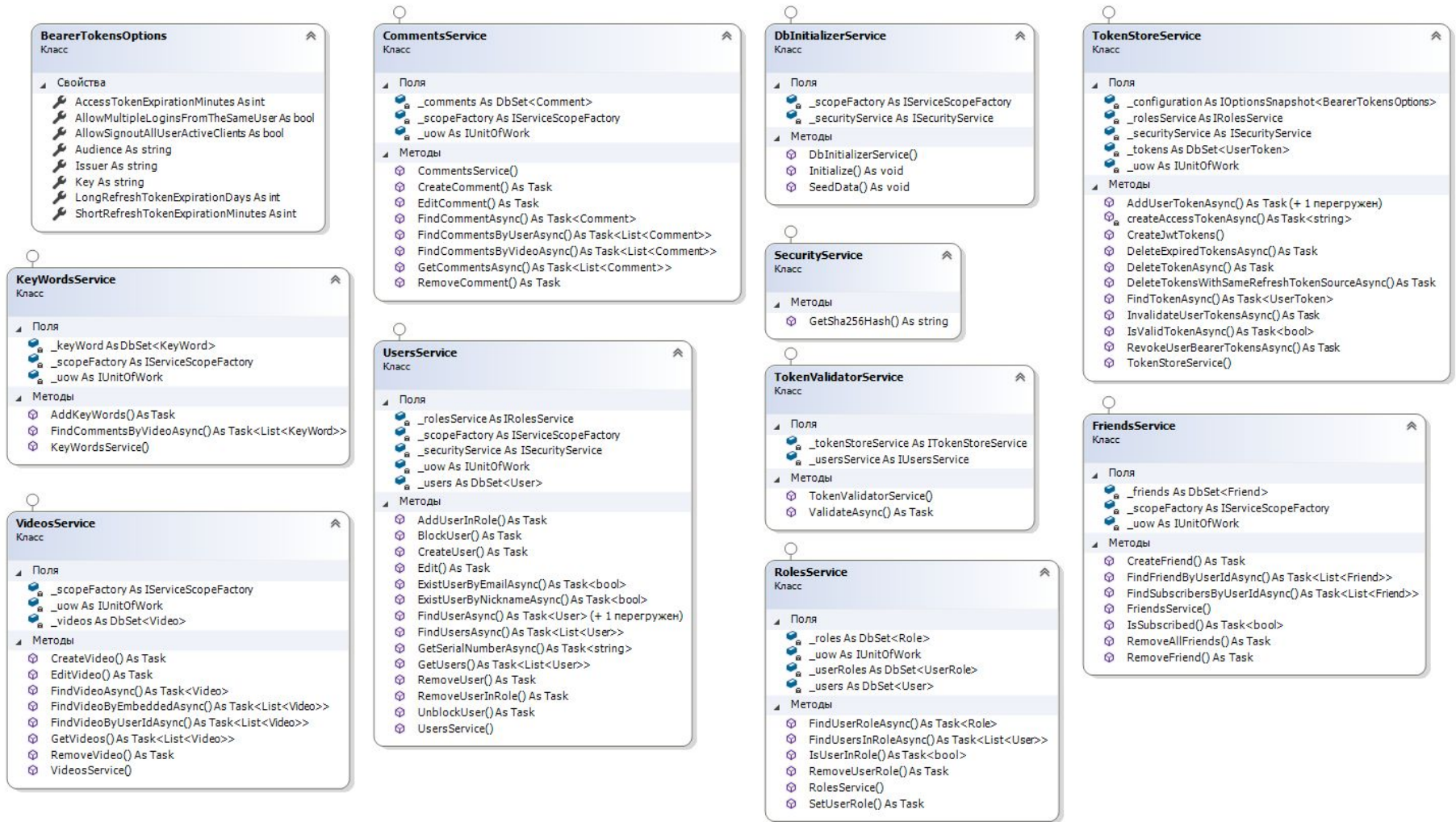
Логічна модель БД



Фізична модель БД



Діаграма класів серверної частини



Діаграма класів клієнтської частини

AccountService
Класс

Методи

- BlockUser(int userId) : Task<bool>
- ChangeRole(ChangeRoleUserModel changeRole) : Task<bool>
- Edit(EditUserModel editUser) : Task<bool>
- GetUserInfo([int? userId = null]) : Task<InfoUserModel>
- GetUsers() : Task<List<InfoUserModel>>
- GetUsersInfo(List<int> userIds) : Task<List<InfoUserModel>>
- Login(string email, string password) : Task<Response<Token>>
- Logout() : Task<bool>
- Registration(string nickname, string email, string password, [string avatar = null]) : Task<Response>
- Search(string searchText) : Task<List<InfoUserModel>>
- UnblockUser(int userId) : Task<bool>

BackService
Класс

Свойства

- Pages { get; set; } : List<BackModel>

Методи

- Add(ApplicationPage page, BaseViewModel viewModel) : void
- Add(BackModel page) : void
- Back() : void
- BackService() : void
- Clear() : void

VideoService
Класс

Поля

- _idPatterns : string[]

Методи

- AddVideo(string embedded, string description) : Task<Response>
- EditVideo(int videoid, string description) : Task<Response>
- GetUserVideos(int userId) : Task<List<Video>>
- GetVideo(int videoid) : Task<Video>
- GetVideoD(string url) : string
- GetVideos() : Task<List<Video>>
- RemoveVideo(int videoid) : Task<Response>

IoCService
Static Класс

Свойства

- AccountService { get; } : AccountService
- Application { get; } : ApplicationViewModel
- BackService { get; } : BackService
- CommentService { get; } : CommentService
- FriendService { get; } : FriendService
- Kernel { get; set; } : IKernel
- LocalizationService { get; } : LocalizationService
- Login { get; } : LoginViewModel
- NoConnectionViewModel { get; } : NoConnectionViewModel
- Registration { get; } : RegisterViewModel
- SaveStateService { get; } : SaveStateService
- Settings { get; } : SettingsViewModel
- TempUserView { get; } : UserViewModel
- UserView { get; } : UserViewModel
- VideoService { get; } : VideoService

Методи

- BindViewModels() : void
- Get<T>() : T
- Setup() : void

SaveStateService
Класс

Поля

- filename : string

Методи

- Delete() : void
- Restore() : Task<bool>
- Save() : void

RequestService
Static Класс

Поля

- ApiURL : string

Методи

- CheckForInternetConnection() : Task<bool>
- CreateClient() : Task<HttpClient>
- GetNewToken(string refreshToken) : Task<Token>

YouTubeService
Static Класс

Методи

- GetVideoInfo(string embedded) : Task<VideoInfo>

LocalizationService
Класс
↳ BaseViewModel

Свойства

- Language { get; set; } : CultureInfo
- Languages { get; } : List<CultureInfo>

Методи

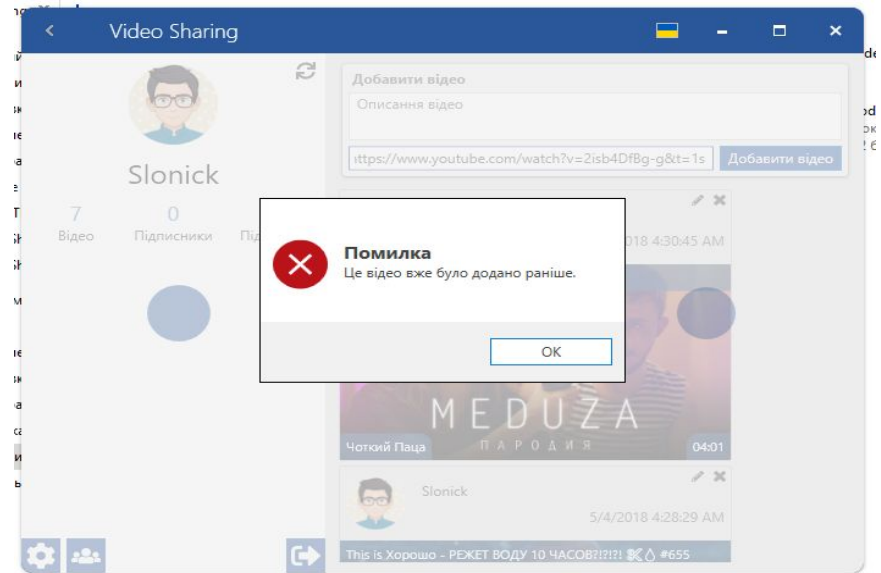
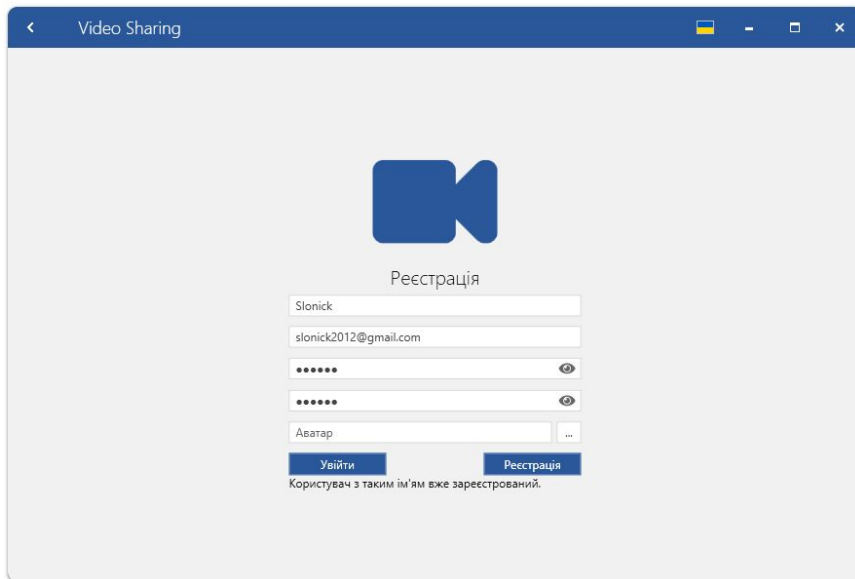
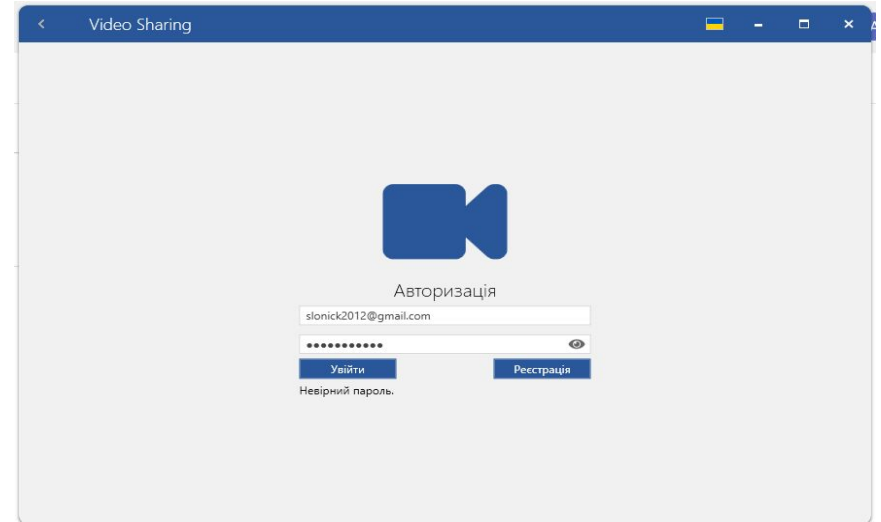
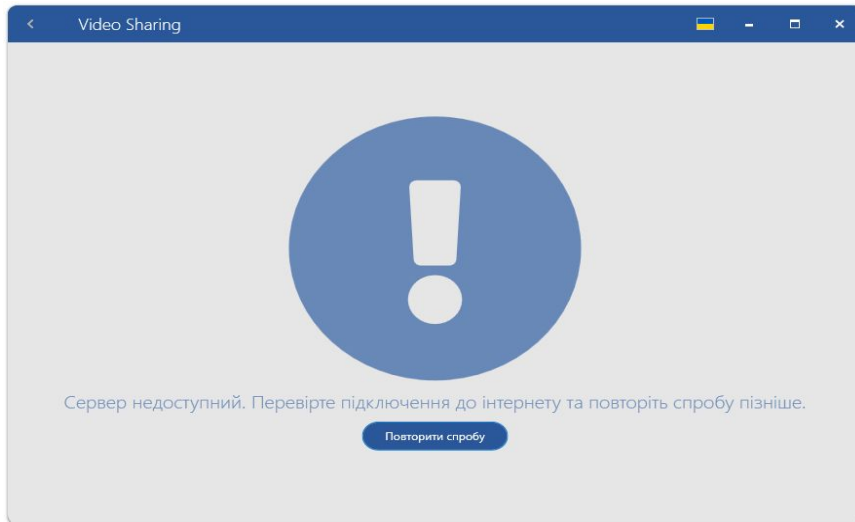
- GetLocalizedResources(string key) : object
- GetLocalizedString(string key) : string
- LocalizationService()

FriendService
Класс

Методи

- GetFriend(int userId) : Task<List<Friend>>
- Subscribe(int friendUserId) : Task<bool>
- Unsubscribe(int friendUserId) : Task<bool>

Результат проведення тестування



Висновки по тестуванню

Виконано автономне, інтеграційне і системне тестування ПЗ для публікації відео з YouTube.

Обрано стратегію тестування: висхідна стратегія тестування для всієї системи, спадна для тестування клієнтської та серверної частини ПЗ.

Визначено порядок тестування ПЗ.

Описано вхідні і вихідні параметри для кожної функції.

Сформовано тестові набори для тестування ПЗ.

При проведенні інтеграційного тестування протестовано взаємодію бази даних з ПЗ, перевірено коректність обміну інформацією між компонентами рівня Server (репозиторіями, сервісами, контролерами), перевірена коректність інтеграції клієнтської частини з серверною частиною.

При поведінці системного тестування проведена перевірка правильності роботи всіх функцій ПЗ, проведено перевірки зручності, безпеки роботи ПЗ, продуктивності.

Під час аналізу якості розроблюваної системи за допомогою метрик Холстеда, виявлений проблемний пакет з високою складністю, великою кількістю рядків коду і найменшим покриттям коментарями. Спрощені класи даного пакета і додавали коментарі.

Всі виявлені помилки усунені.

Розрахунки узагальнених показників якості

Показники якості			Коефіцієнти вагомості, V_i	Абсолютні значення показників за варіантами				Відносні значення показників за варіантами							
№	Найменування	Одиниця виміру		1	2	3	Гіпотетичний	1		2		3		Гіпотетичний	
						К _{ij}		К _{ij} * V _i	К _{ij}	К _{ij} * V _i	К _{ij}	К _{ij} * V _i	К _{ij}	К _{ij} * V _i	
1	Функціональність	бал	0,2	6	6	7	7	0,857	0,171	0,857	0,171	1,000	0,200	1,000	0,200
2	Зручність користування інтерфейсу	бал	0,1	9	7	8	9	1,000	0,100	0,778	0,078	0,889	0,089	1,000	0,100
3	Простота використання	бал	0,15	6	7	6	7	0,857	0,129	1,000	0,150	0,857	0,129	1,000	0,150
4	Надійність	бал	0,3	9	8	7	9	1,000	0,300	0,889	0,267	0,778	0,233	1,000	0,300
5	Швидкість роботи ПЗ	сек	0,25	0,8	1	0,9	0,8	1,000	0,250	0,800	0,200	0,889	0,222	1,000	0,250
	Всього за показниками		1						0,950		0,866		0,873		1,000

Організаційний план роботи



Собівартість власних робіт проекту на розроблення ПЗ складає 66 893,48 грн, ціна проекту (з ПДВ) 92 313,01 грн.

ВИСНОВКИ

Розроблено програмне забезпечення для публікації відео з YouTube.

Сформульована мета і виконана постановка завдань до дипломного проекту бакалавра. Були отримані від замовника і затверджені вимоги користувача до ПЗ.

Розроблено функціональну модель програмного забезпечення для публікації відео з YouTube, обраний тип архітектури ПЗ, виділені сутності БД, розроблені логічна і фізична моделі БД.

Виконано розробку таблиць БД програмного забезпечення для публікації відео з YouTube, а також проведено архітектурне і детальне проектування класів і підпрограм, виконано розробку інтерфейсу ПЗ.

Для тестування ПЗ розроблені плани системного, інтеграційного і автономного тестувань, розроблені специфікації для тестів і специфікації процедур тестування системного, інтеграційного і автономного тестувань.

Тестування проводилося відповідно до розроблених планів тестування.

Оскільки всі знайдені помилки були виправлені, можна зробити висновок про повну відповідність програмного забезпечення з поставленим перед ним завданням.

Розроблений програмного забезпечення для публікації відео з YouTube. Планова ціна проекту складає 92 313 грн.

Демонстрація роботи ПЗ

Дякую за увагу!