

# Реализация клиент-серверных приложений с помощью WebSharper

Кижнеров Павел 242

Сокольвяк Сергей 242

Тучина Анастасия 242

Научный руководитель:  
доц. Литвинов Ю.В.

# Постановка задачи

- Изучить подходы к организации клиент-серверных приложений
- Изучить основы WebSharper
- Начать реализацию сервиса для сдачи домашних работ с помощью WebSharper

# Основная идея

- Создание клиент-серверного приложения полностью на F#

# Основная концепция

- Конверсия F# в JS/HTML на этапе компиляции

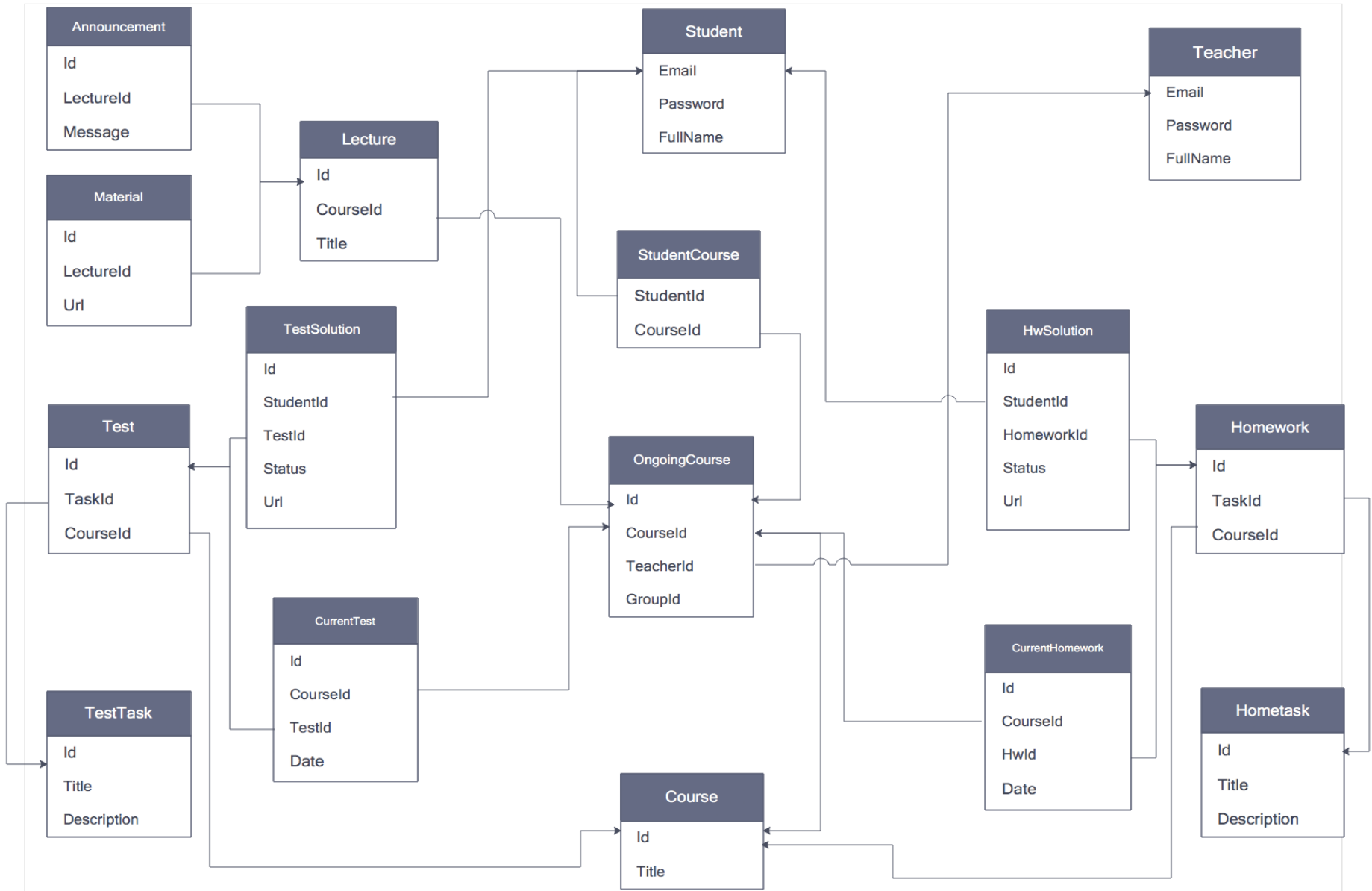
# Постановка задачи

- Выбрать СУБД и фреймворк для взаимодействия с базой данных
- Реализовать модель
- Выбрать подход к созданию базы данных
- Организовать взаимодействие с базой данных

# Почему реляционная СУБД?

- Данные строго структурированы
- Необходимость соответствия принципам ACID

# Модель



# Почему Entity Framework Core?

- ORM
- Автоматически генерирует модели в соответствии с атрибутами отношений(при использовании подхода DB-first)
- Возможность использовать LINQ для обращения к БД



# Постановка задачи

- Изучить основы веб-программирования (HTML, JavaScript, DOM)
- Изучить особенности инструмента разработки WebSharper
- Написать pagelet'ы для сущностей преподаватель и студент
- Написать remoting методы для общения с базой данных

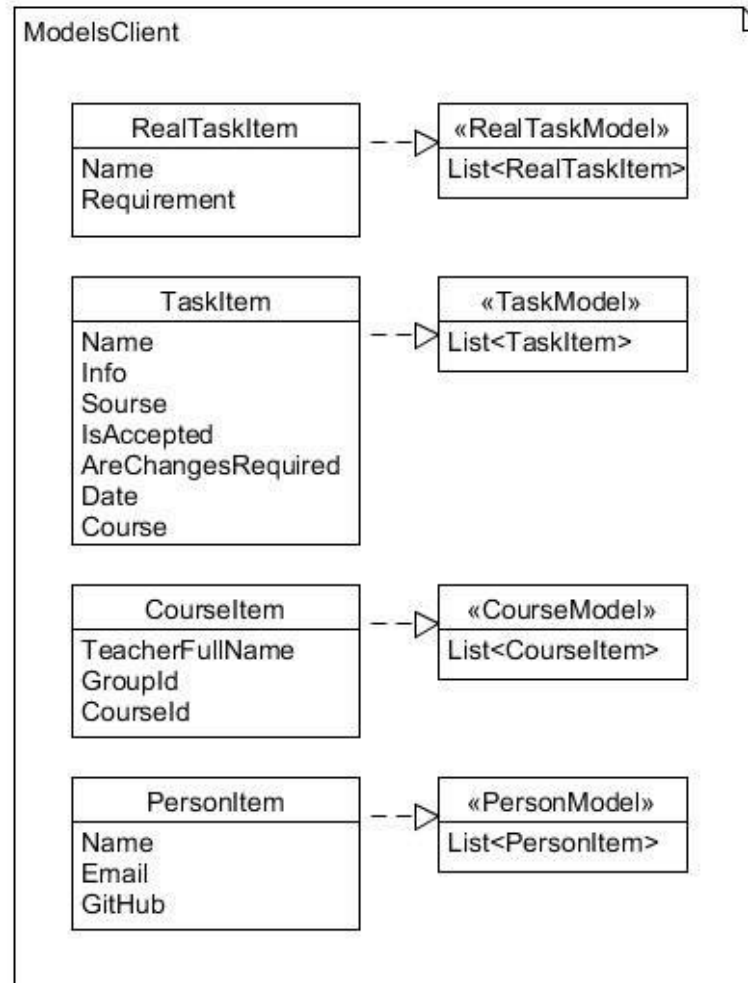
# Описание работы

- Main.html – шаблон страницы
- Существуют т.н holes ( $\${hole}$ , ws-\*)
- Pagelet'ы – методы на стороне клиента, конструирующие DOM - объекты

# Структура приложения

- Main.html – шаблон страницы
- RegClient.fs – pagelet'ы регистрации
- CommonClient.fs – pagelet'ы - виджеты
- Site.fs – маршрутизация + sitelet's
- Remoting.fs – remoting методы
- ModelsClient.fs - модели
- RendersClient.fs – отображение моделей

# ModelsClient



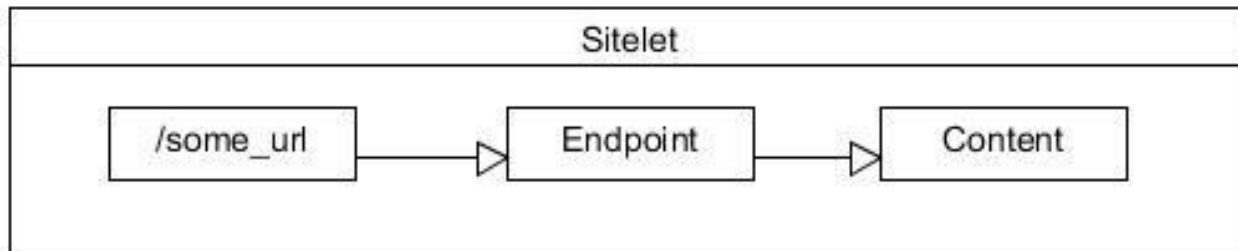
# Постановка задачи

- Изучить основы веб-программирования (HTML, JavaScript, DOM)
- Изучить особенности инструмента разработки WebSharper
- Реализовать sitelet'ы для обсуживания контента и маршрутизации сайта
- Написать представления для возвращения нужного контента пользователю

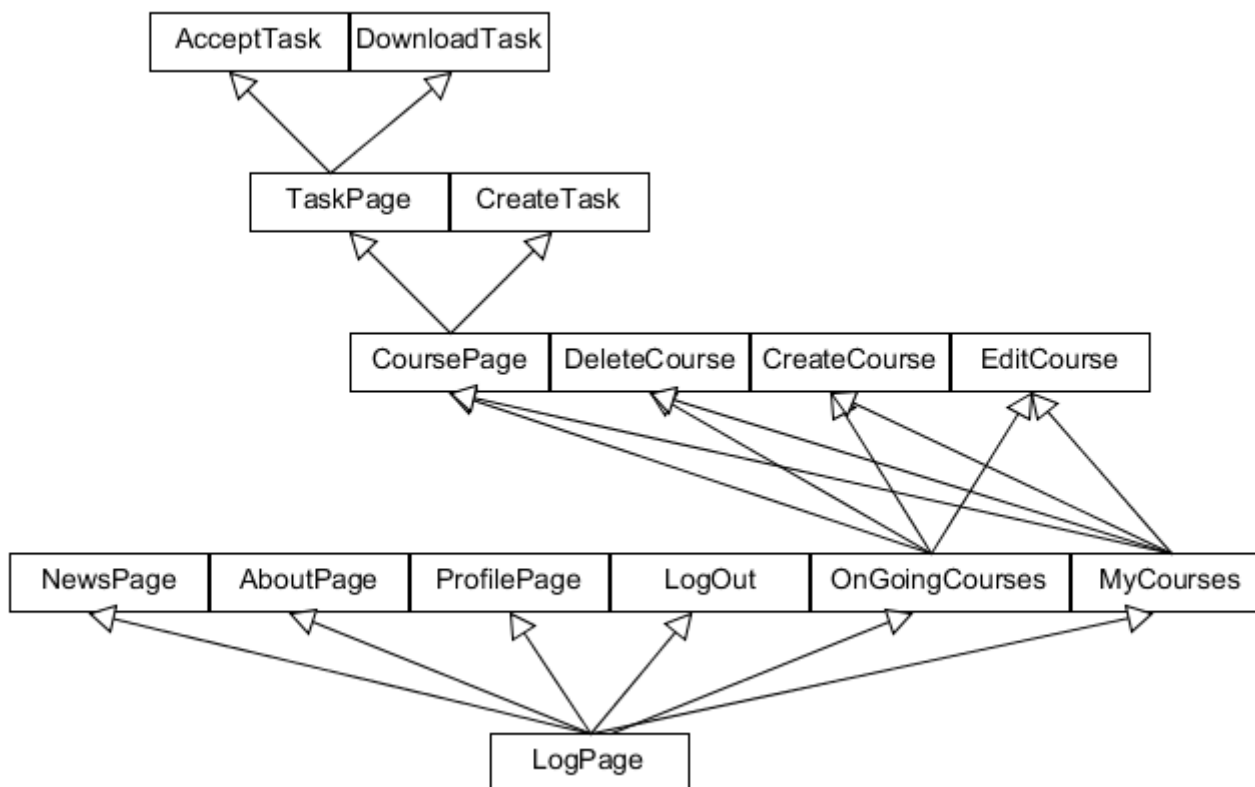
# Маршрутизация с помощью WebSharper Sitelets

- WebSharper Sitelets – абстракция над URLs и EndPoints
- EndPoints – конечные точки HTTP, доступные на веб-сайте
- В рамках MVC: Sitelet - контроллер

# Схема Sitelet'a



# Навигация сайта





# Страничка со списком текущих курсов



## Курсы

Название курса	Преподаватель	Номер группы	Курс завершен	
<a href="#">Программирование</a>	zhvkgj@yandex.ru	242	False	<a href="#">DELETE</a>   <a href="#">EDIT</a>
<a href="#">Теоретическая информатика</a>	Ivanov@mail.ru	244	False	<a href="#">DELETE</a>   <a href="#">EDIT</a>
<a href="#">СУБД</a>	sasha@mail.ru	201	True	<a href="#">DELETE</a>   <a href="#">EDIT</a>

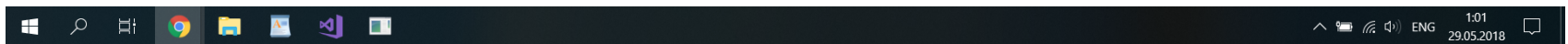


# Страничка удаления



Курс успешно удален.

[Вернуться к списку курсов.](#)

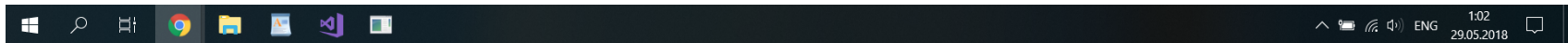


# Страничка курсов после удаления одно из курсов



## Курсы

Название курса	Преподаватель	Номер группы	Курс завершен	
Программирование	zhvkgj@yandex.ru	242	False	<a href="#">DELETE</a>   <a href="#">EDIT</a>
Теоретическая информатика	Ivanov@mail.ru	244	False	<a href="#">DELETE</a>   <a href="#">EDIT</a>



# Страничка с информацией о пользователе



## Ваш профиль

Ваш email:

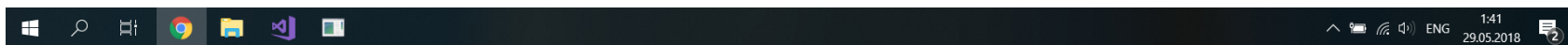
zhvkgj@yandex.ru

Ваше имя:

Peter Pen

Ваш статус:

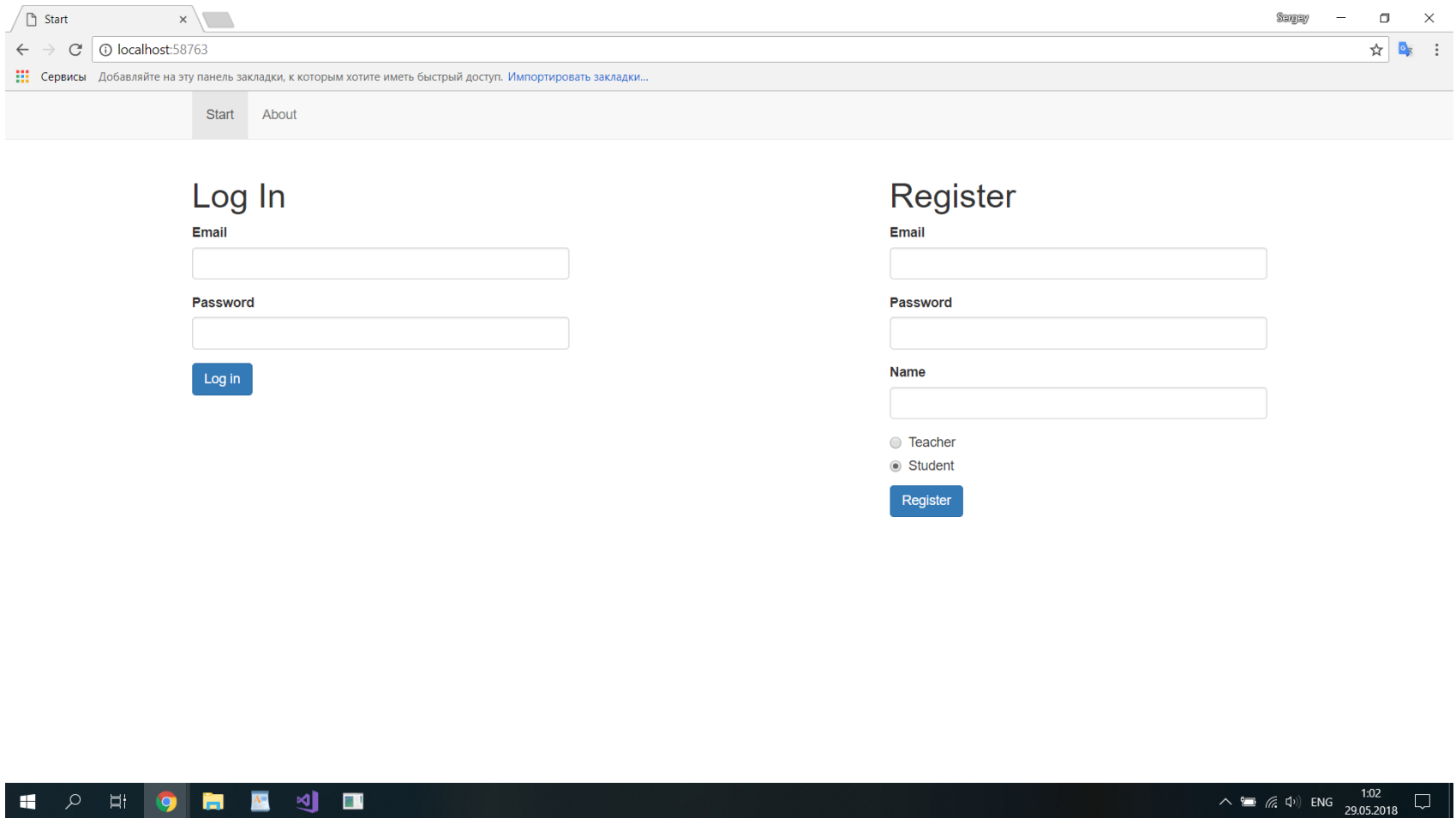
Преподаватель



# Formlets

- WebSharper Formlets – кастомизированные пользовательские формы

# Страничка входа и регистрации



# Итоги

- Часть сервиса для сдачи домашних работ с помощью WebSharper реализована
  - Спроектирована база данных
  - Реализовано взаимодействие с базой данных с помощью PostgreSQL и Entity Framework Core
  - Спроектирована основная часть pagelet'ов
  - Реализованы некоторые remoting методы общения с базой данных
  - Реализована начальная навигация по сайту
  - Написаны основные sitelet'ы и представления