**Лабораторная работа № 3**

**Разработка распределенной системы, основанной на парадигме СОА с использованием ASP.NET Core и WebApi веб-служб**

*1. Общее описание системы.*

Разработать распределенную систему (см. схему в приложенном файле), включающую регистр сервисов, сервис оплаты, несколько прикладных сервисов и использующих их клиентов (приложений) на выбранную тему. Возможные темы приложений представлены в таблице 2. Определенная часть функциональности клиентов (приложений) должна быть реализовано за счет вызова стороннего WebApi веб-сервиса. Использование Web-сервиса является платным, то есть, его могут использовать только приложения тех организаций (фирм), которые оплатили услугу использования данного Web-сервиса.

Все разработанные прикладные сервисы однократно регистрируются в регистре сервисов. Для приема оплаты имеется специальный Web-сервис. Он принимает оплату от фирм за использование услуг каждого конкретного метода конкретного Web-сервиса и высылает подтверждение Web-сервисам, что их услуга оплачена организацией (фирмой).

Приложение (клиент сервиса) должно уметь оплачивать использование требуемого сервиса от имени своей организации (фирмы).

*2. Функциональные характеристики элементов системы.*

*2.1. Регистр сервисов.*

Хранит БД зарегистрированных в нем сервисов. Возможная схема БД: 3 таблицы. В первой таблице находятся уникальное имя и адрес сервиса. Во второй таблице: методы сервиса. В третьей таблице: аргументы методов. Все данные извлекаются из присланных прикладными сервисами.

Клиенты сервисов должны иметь возможность в удобном виде просматривать регистр для поиска требуемых им для последующего использования сервисов.

*2.2. Сервис оплаты.*

Принимает оплату за использование конкретного метода конкретного сервиса, найденного клиентом сервиса в регистре. Оплата принимается за период с...по.... . Сервис оплаты проверяет в регистре наличие запрошенного сервиса и метода.

Клиенту после оплаты выдается уникальный токен. Такой же токен высылается прикладному сервису, вместе с интервалом оплаченного времени и указанием оплаченного метода.

*2.3. Прикладной сервис.*

Содержит не менее двух доступных после оплаты методов. Каждый метод оплачивается отдельно. Кроме доступных, сервис содержит скрытые методы служебного назначения.

*2.4. Клиент сервиса (приложение).*

Клиент сервиса после оплаты за конкретный метод конкретного сервиса, может обратиться к этому сервису, присоединив к запросу токен. Сервис проверяет токен и попадание текущего момента времени в оплаченный интервал времени. При совпадении разрешается использование оплаченного метода.

Приложение должно (частично) предоставлять пользователю необходимые услуги. При этом должны быть реализованы, по крайней мере, следующие функции:

- запрос данных из удаленной базы данных;

- визуализацию запрошенных данных в виде таблицы;

- обеспечить возможность редактирования полей любой строки непосредственно в таблице с записью изменений в БД;

- обеспечить возможность удаления любой строки визуализированной таблицы с внесением изменений в БД;

- обеспечить возможность формирования новой записи и добавление ее в БД.

| Роль | ФИО | Обязанности |
| --- | --- | --- |
| Заказчик проекта | Войтешенко И. С. | Постановка задачи, уточнение требований, согласование принимаемых решений |
| Руководитель (координатор) проекта |  | Координация, хостинг, помощь и консультация разработчиков. |
| Разработчик сервиса оплаты. Разработчик мобильного приложения (оснастки) для тестирования и настройки сервиса оплаты. |  |  |
| Разработчик регистра сервисов. Разработчик мобильного приложения (оснастки) для тестирования реестра (регистра) прикладных сервисов |  |  |
| Разработчик первого прикладного веб-сервиса. Разработчик веб-приложения – клиента сервиса. |  |  |
| Разработчик второго прикладного веб-сервиса. Разработчик веб-приложения – клиента сервиса. |  |  |
| Разработчик третьего прикладного веб-сервиса. Разработчик веб-приложения – клиента сервиса. |  |  |
| Разработчик четвертого прикладного веб-сервиса. Разработчик веб-приложения – клиента сервиса. |  |  |
| Разработчик пятого прикладного веб-сервиса. Разработчик веб-приложения – клиента сервиса. |  |  |

Таблица 1. Распределение работ

| № п/п | Темы |
| --- | --- |
| 1. | Интернет- магазин по продаже компьютеров, периферии и комплектующих. |
| 2. | Электронный аукцион по продаже земельных участков. |
| 3. | Удаленный заказ авиабилетов. |
| 4. | Обслуживание научной конференции (подсистема научных докладов). |
| 5. | Корпоративный телефонный справочник транснациональной корпорации с филиалами. |
| 6. | Городская служба занятости. |
| 7. | Проведение торгов (тендеров). |
| 8. | Туристическое бюро. |
| 9. | Удаленный заказ железнодорожных билетов. |
| 10. | Справочник служб горисполкома, с возможностью удаленного заказа формализованных документов (справок). |
| 11. | Поиск и заказ книг в библиотеке (системе библиотек). |
| 12. | Удаленный сервис для заказа «талонов» в поликлинике. |

Таблица 2. Темы приложений