

# Задание по курсу “Администрирование ИС”

Афанасов Артём

Смирнов Александр

Феодор Жилкин

Филиппов Марк

Явич Максим

20 апреля 2021 г.

## Содержание

<b>1</b>	<b>Описание ИС</b>	<b>2</b>
1.1	Предметная область . . . . .	2
1.2	Цели внедрения ИС . . . . .	2
1.3	Преимущества от внедрения ИС . . . . .	2
1.3.1	Упрощение задач . . . . .	2
1.3.2	Риски . . . . .	2
1.3.3	Безопасность . . . . .	3
1.4	Основные функции . . . . .	3
1.5	Заинтересованные стороны . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Разработка ИС</b>	<b>4</b>
2.1	Этапы работ . . . . .	4
2.2	Риски . . . . .	4
2.3	Требования . . . . .	5
2.3.1	Бизнес требования . . . . .	5
2.3.2	Системные требования . . . . .	5
2.3.3	Требования по производительности . . . . .	5
2.3.4	Инфраструктура . . . . .	6
<b>3</b>	<b>Моделирование</b>	<b>7</b>
3.1	SADT . . . . .	7
3.1.1	Контекстная . . . . .	7
3.1.2	IDEF0 . . . . .	7
3.1.3	IDEF3 . . . . .	8
3.2	UML . . . . .	8
3.2.1	Use case . . . . .	8
3.2.2	State . . . . .	8
3.2.3	Sequence . . . . .	8
3.2.4	Activity . . . . .	8
3.2.5	Collaboration . . . . .	8

# 1 Описание ИС

## 1.1 Предметная область

- Выращивание ЧГ<sup>1</sup>;
- Встроенное программирование;
- Компьютерное зрение.

## 1.2 Цели внедрения ИС

- Оптимизация обработки заказов;
- Масштабирование существующих процессов;
  - Выход на новые рынки;
  - Расширение пользовательской базы;
  - Масштабирование баз данных;
- Анализ накопленных данных по покупкам;
- Повышение лояльности пользователей.

## 1.3 Преимущества от внедрения ИС

### 1.3.1 Упрощение задач

- Клиент:
  - Поиск ЧГ;
  - Покупка ЧГ и сопутствующих товаров;
  - Уход за ЧГ;
  - Обращение в службу поддержки по уходу за ЧГ;
- Бизнес:
  - Обработка заказов;
  - Анализ приобретаемых товаров;
  - Масштабируемость нагрузки на приложение;
  - Оптимизация работы приложения.

### 1.3.2 Риски

- Неактуальный каталог товаров;
- Истечение срока годности;
- Потеря клиента на этапе покупки;
- Потеря гриба вследствие нарушения правил ухода.

---

<sup>1</sup>Чайный гриб

### 1.3.3 Безопасность

- Транзакции при оплате покупок;
- Защита датчиков от взлома;
- Управление доступом к данным;
- Антивирусная защита;
- Резервное копирование;
- Информирование об инцидентах в области ИБ.

## 1.4 Основные функции

- Приложение:
  - Каталог для продажи ЧГ и аксессуаров к нему;
  - Покупка ЧГ;
  - Отслеживание статуса доставки;
  - Отслеживание состояния ЧГ по датчикам;
  - Обращение в службу поддержки;
- Датчики:
  - Распознавание положения ЧГ в банке;
  - Температура;
  - Плотность;
  - Водородность;
  - Содержание спирта;
- СУБД:
  - Хранение информации;
  - Обработка & анализ информации;

## 1.5 Заинтересованные стороны

- Заказчик и спонсор проекта:
  - ОАО “Eco Slavic Fit”;
- Исполнитель:
  - ООО “Камбуча-Рус”;
- Ответственные лица:
  - Технический руководитель (Жилкин Ф. И.);
  - Архитектор (Афанасов А. К.);
  - Системный администратор (Смирнов А. Л.);
  - Тестировщик (Филиппов Г. Л.);
  - Старший программист (Явич Х. Ф.).

## 2 Разработка ИС

### 2.1 Этапы работ

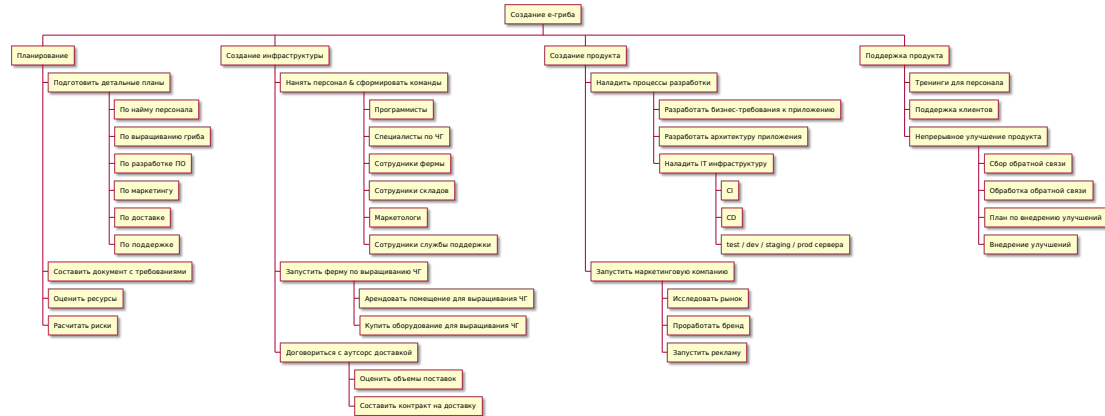


Рис. 1: WBS (можно приближать)

### 2.2 Риски

- Кибер атака на систему:
  - Периодичность мониторинга – постоянно;
  - Реакция – борьба с вирусом и восстановление данных, работы серверов;
  - Вероятность – 5%;
- Потеря базы данных:
  - Периодичность мониторинга – по требованию;
  - Реакция – восстановление из резервных копий;
  - Вероятность – 10%;
- Дополнительные затраты на поиск сотрудников:
  - Периодичность мониторинга – ежемесячно;
  - Реакция – Реклама и Повышение оклада;
  - Вероятность – 30-40%;
- Сотрудники не эффективно выполняют свою работу:
  - Периодичность мониторинга – ежедневно;
  - Реакция – система поощрения, премии за хорошую работу;
  - Вероятность – 10-20%;

## **2.3 Требования**

### **2.3.1 Бизнес требования**

- Оптимизация обработки заказов;
- Масштабирование существующих процессов;
  - Выход на новые рынки;
  - Расширение пользовательской базы;
  - Масштабирование баз данных;
- Анализ накопленных данных по покупкам;
- Повышение лояльности пользователей.
- Приложения под платформы:
  - iOS;
  - Android;

### **2.3.2 Системные требования**

- iOS:
  - iPhone: Требуется iOS 10.0 или новее;
  - iPad: Требуется iPadOS 10.0 или новее;
  - iPod touch: Требуется iOS 10.0 или новее;
- Android:
  - Требуемая версия Android: 7 и выше;
  - От 1 GB оперативной памяти.

### **2.3.3 Требования по производительности**

- Приложение должно сохранять высокую отзывчивость при одновременном доступе нескольких пользователей;
- Приложение не должно использовать большой объем памяти при небольшом количестве посетителей;
- Единственный сервер базы данных должен быстро обслуживать запросы, даже при наличии нескольких серверов приложений, действующих под высокой нагрузкой;
- Приложение должно обслуживать каждую страницу не дольше 300 мсек (не включая задержки в сети), при условии одновременного обслуживания не более 5000 пользователей;
- Приложение должно потреблять не более 4 Кбайт памяти на каждый неактивный сеанс с пользователем;
- Нагрузка на CPU и используемый объем жесткого диска на сервере баз данных не должны превышать 70%, а время обработки запросов не должно превышать 75 мсек.

#### **2.3.4 Инфраструктура**

- Процессы CI / CD;
- Масштабируемая БД;
- Масштабируемые сервера;
- Реплики dev / test / staging / prod;
- IAAS.

## 3 Моделирование

### 3.1 SADT

#### 3.1.1 Контекстная



Рис. 2: Контекстная диаграмма

#### 3.1.2 IDEF0

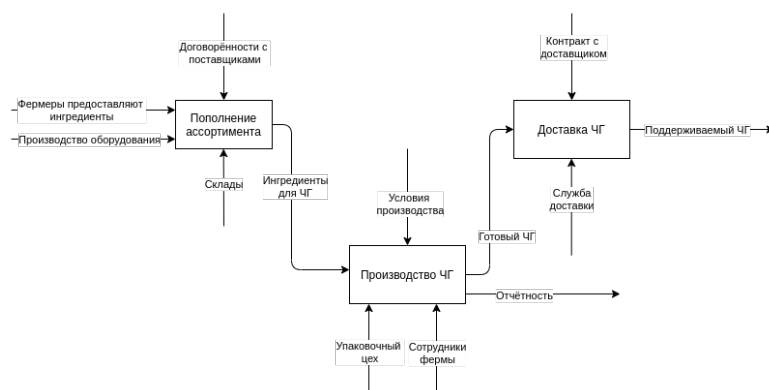


Рис. 3: IDEF0

### 3.1.3 IDEF3

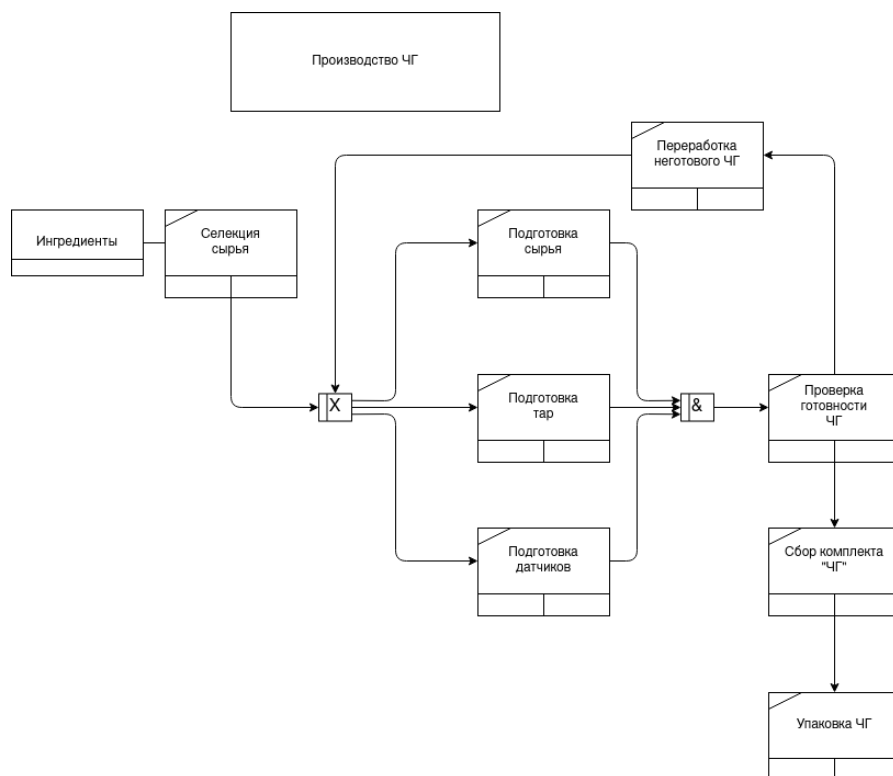


Рис. 4: IDEF3

## 3.2 UML

### 3.2.1 Use case

### 3.2.2 State

### 3.2.3 Sequence

### 3.2.4 Activity

### 3.2.5 Collaboration



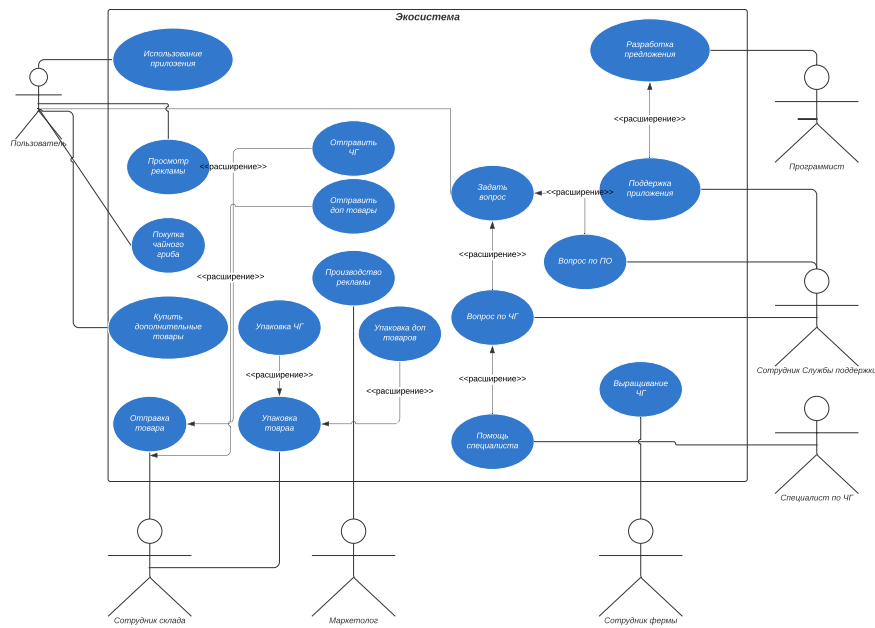


Рис. 5: Use case

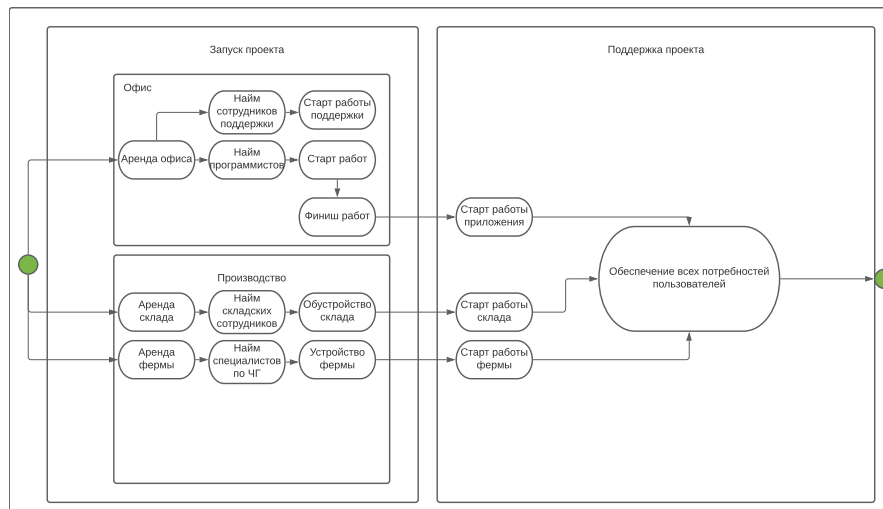


Рис. 6: State

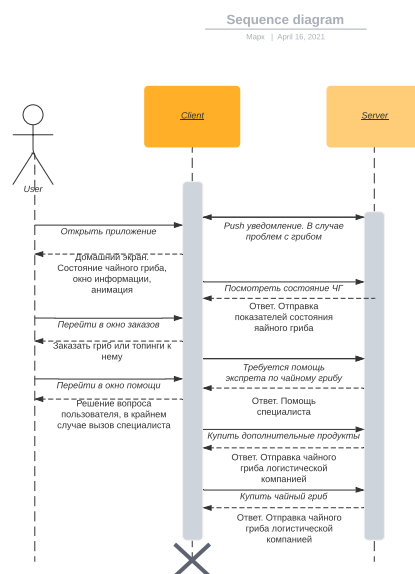


Рис. 7: Sequence

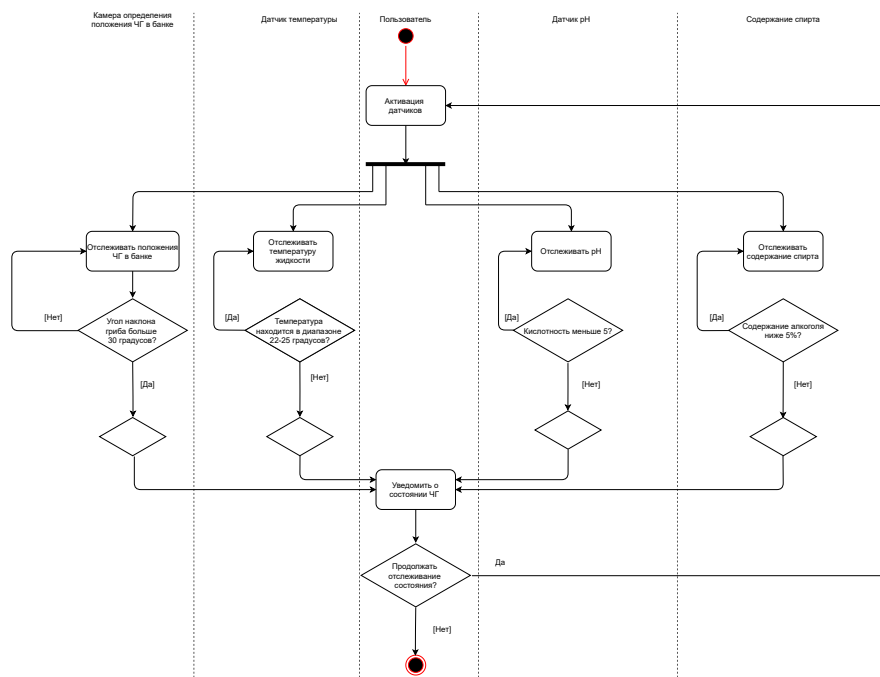


Рис. 8: Activity

