

Задание по курсу “Администрирование ИС”

Афанасов Артём

Смирнов Александр

Феодор Жилкин

Филиппов Марк

Явич Максим

19 апреля 2021 г.

Содержание

1	Описание ИС	2
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
2	Разработка ИС	4
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
3	Моделирование	7
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 ЧГ¹;
- 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.

¹Чайный 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

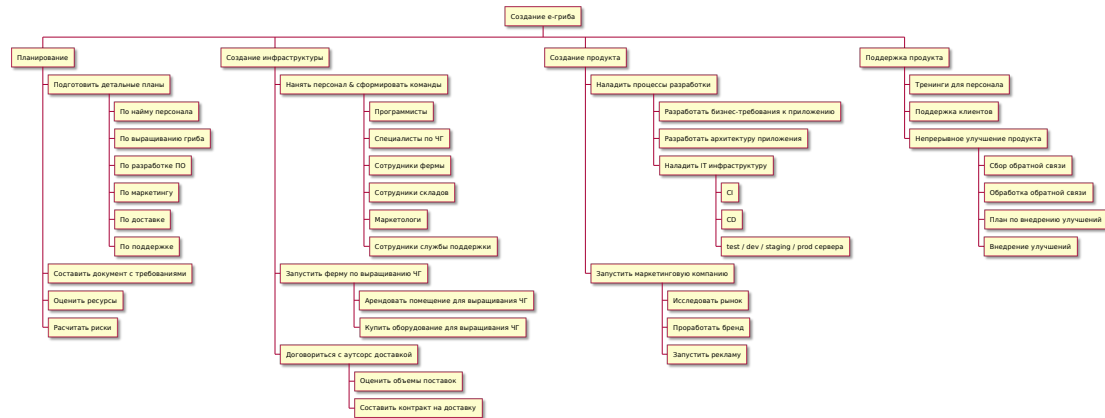


Рис. 1: WBS (можно приближать)

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

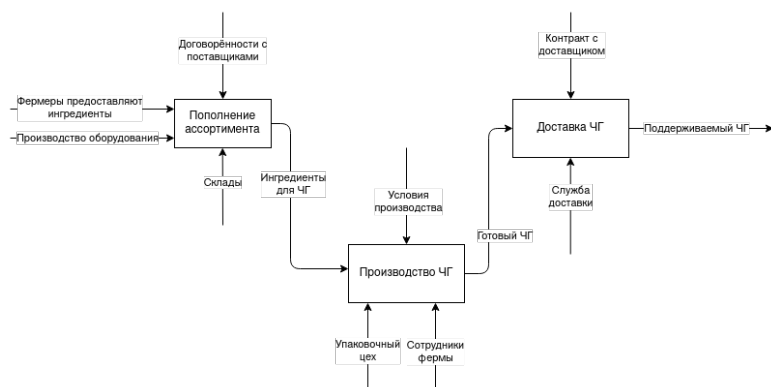


Рис. 3: IDEF0

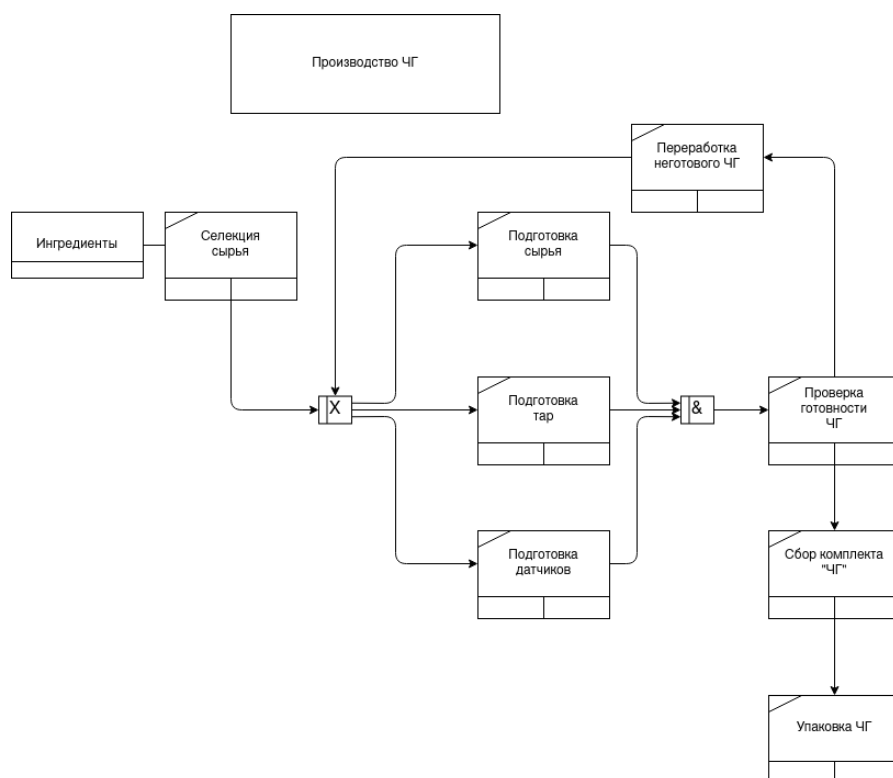


Рис. 4: IDEF3

3.1.3 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

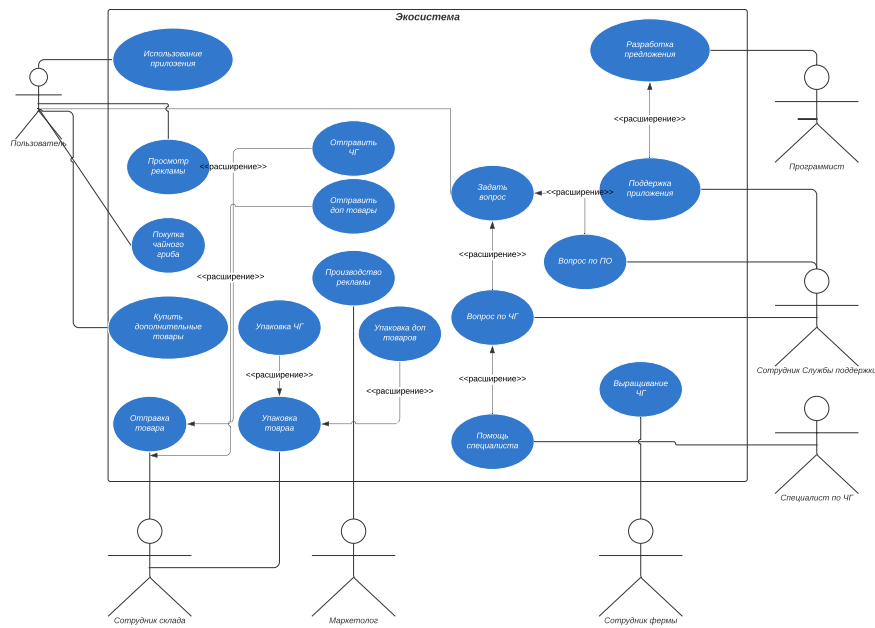


Рис. 5: Use case

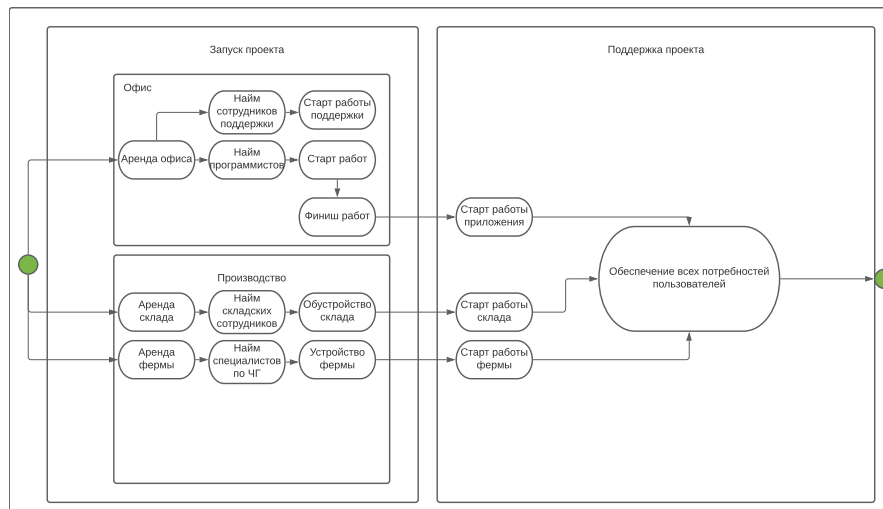


Рис. 6: State

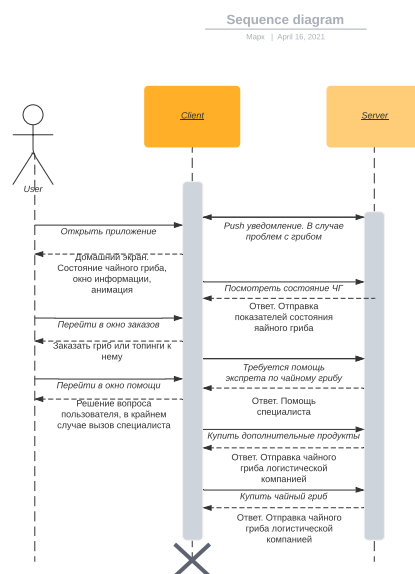


Рис. 7: Sequence

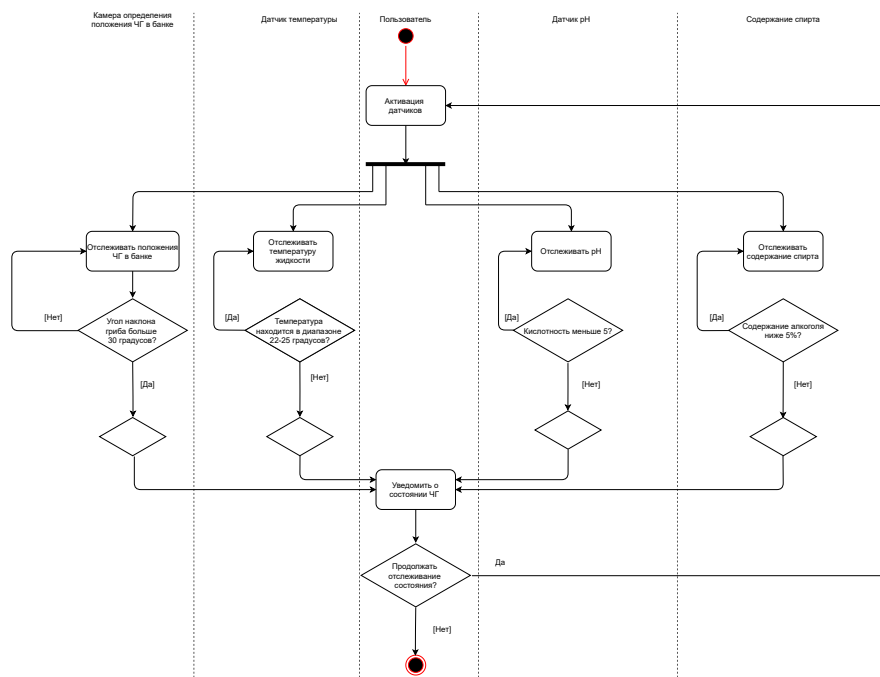


Рис. 8: Activity

