Белорусский государственный технологический университет

факультет информационных технологий

кафедра информационных систем и технологий

**ИНТЕРНЕТ-СЕРВИС**

**для учета компьютерного оборудования**

**КОНЦЕПЦИЯ**

Разработал Арцыхович Павел Арцыхович

ФИТ, 2 курс, группа 2/2

Проверил Смелов В. В.

Минск 2022

**Содержание**

[Введение 3](#_Toc123079983)

[1 Соглашение об уровне услуг (Service Level Agreement, SLA) 4](#_Toc123079984)

[2 Функциональность сервиса 6](#_Toc123079985)

[3 Логическая схема базы данных 8](#_Toc123079986)

[4 Архитектура сервиса 11](#_Toc123079987)

[Список использованных литературных источников 12](#_Toc123079988)

## Введение

**Пояснение темы проекта :** интернет-сервис – это информационная система, предоставляющий электронную услугу, пользователям в Интернете. Под компьютерным оборудованием подразумевается: компьютеры и компьютерная техника, которая может быть установлена в сети Интернет. Под учетом подразумевается: хранение информации о компьютерной технике, их владельцев, составе программного обеспечения и т.д.

**Актуальность темы:** огромное количество оборудования находящегося в компании, нуждается в учете.

**Перечень (с ссылками) аналогичных решений :**

1) Nagios – <https://nagios.org> [1];

2) Cacti – <https://cacti.net> [2];

3) Zabbix – <https://zabbix.com> [3].

**Целевая аудитория:** целевой аудиторией являются сотрудники компаний, в которых используется компьютерное оборудование.

**Цель проекта (бизнес-цель):** извлечение прибыли за счет продажи интернет-сервиса.

**Задачи для достижения цели :**

1) Исследовать аналогичные решения;

2) Сформулировать требования;

3) Разработать структуру базы данных;

4) Разработать программное обеспечение;

5) Разработать архитектуру;

6) Разработать интернет-сервис;

7) Протестировать интерне-сервис.

**Роли пользователей :** Гость,Администратор (управляющие технической поддержкой компании), Пользователи (использующие сервис), Менеджеры для контроля данных, Владелец сервиса.

**Используемые программные платформы:** данный продукт реализован с помощью данных платформ: SQL SERVER 2012, PHP 8.1, JavaScript ECMAScript6, HTML5, CSS3, ReactJS19, Androind1.9, KOTLIN 1.7. Операционная система : Windows Server 2019, Linux Ubuntu Server. Сервер: Apache server 2.4.

В качестве IDE используется: Visual Studio Code, Webstorm.

## 1 Соглашение об уровне услуг (Service Level Agreement, SLA)

Сервис предоставляет услуги для учета компьютерного оборудования. Гарантия работы сервиса – круглосуточно. Сервис гарантирует, что не будет работать каждое воскресенье, в следствии профилактических работ. Сервис гарантирует на 99%, что сервис исправно работает.

**Стороны соглашения:** соглашение устанавливается между Исполнителем ООО «ART\_SOFT» и Заказчиком ООО «Glass-Invest.

**Сроки действия соглашения:** С 01.01.2023 до 01.01.2026.Возможно расторжение соглашения по согласию обеих сторон.

На рисунке 1.1 представлено расписание работы сервиса.

Таблица 1.1 – Расписание работы сервиса

|  |  |
| --- | --- |
| Доступ к службам поддержки сервисам | Круглосуточно |
| Процедура сообщения о дефектах сервиса и порядок исправления дефектов | Выполняется с 8:00 – 21:00 МСК.  Исключение Воскресенье |
| Процедура запроса на изменение сервиса и порядок ответа на запрос | Выполняется с 10:00 до 22.00. Исключение Воскресенье |
| Гарантированное время отклика на запрос к сервису | 1-2 минуты |
| Гарантированная доступность сервиса (вероятность безотказной работы в процентах) | 99.00% |

**Описание способов оплаты :** оплата на сервисе осуществляется в: USD (Доллары США), RUS(Российский рубль), UAN (Китайский юань) и т.д.Производится по безналичному расчету. Возможна оплата через электронные кошельки такие как: ЮMoney, QIWI, Web Money. Банковские карты международного формата : Visa, MasterCard, Maestro. Крипто-кошельки : Binance. Криптовалюта: EFIR, Bitcoin.

**Контакты администрации сервиса**

ООО «ART\_SOFT»

Юридический и почтовый адрес: 220030, г. Минск,

ул. Белорусская, д.21

Расчетный счет.: 4070281256000100093

ПАО БЕЛОРУССБАНК , г. Минск

Корр./счет: 42571810500041001544, БИК: 041231234

Тел.: (33) 6189518

E-mail: [ART\_SOFT17@gmail.com](mailto:ART_SOFT17@gmail.com)

## 2 Функциональность сервиса

Функциональность сервиса представлена на рисунке 2.1, который представляет собой диаграмму вариантов использования, зависимость ролей от прецедентов представлена на рисунке 2.1.

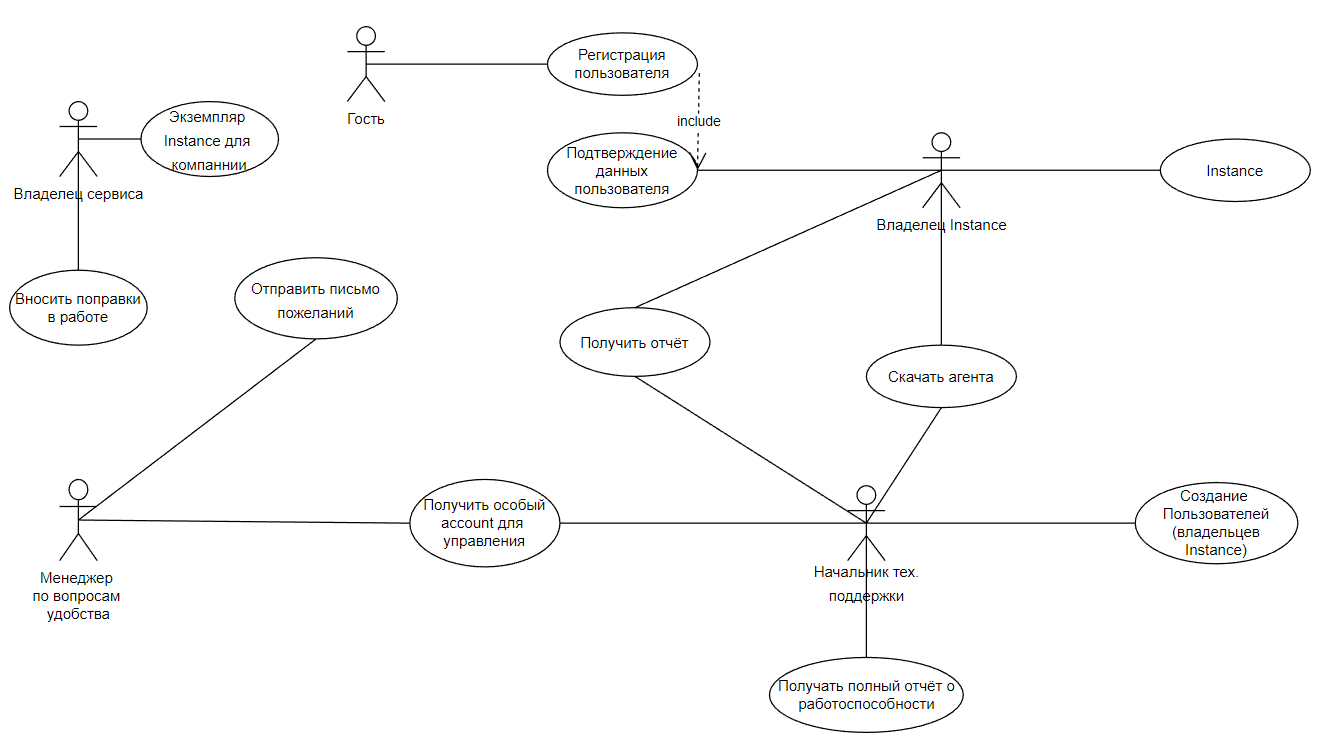
**

Рисунок 2.1 – Диаграмма вариантов использования

**Роли используемые в сервисе:** Гость (неавторизованный пользователь), Владелец Instance (для установки агентов, а также получения отчёта), Начальник технической поддержки (для выдачи аккаунтов сотрудникам, получения полного отчёта), Менеджер по вопросам удобства (для связи между владельцем сервиса и пользователями сервиса), Владелец сервиса (для внесения изменений в работу сервиса).

В таблице 2.1 приведены пользовательские роли и их краткое пояснение.

Таблица 2.1 – Таблица прецедентов

|  |  |
| --- | --- |
| Роль | Описание роли |
| Гость | Незарегистрированный/неавторизованный пользователь, которому доступны такие действия как регистрация, вход. |
| Владелец Instance | Пользователь, который ввёл основные данные для регистрации. Доступен основной функционал сервиса. |
| Начальник тех. отдела | Данную роль можно получить путём входа в особой профиль-account. Предназначена для создания пользователей. |
| Менеджер по вопросам удобства | Данную роль можно получить путём входа в особой профиль-account. Связывает Владельца сервиса с компанией, использующей сервис. |
| Владелец сервиса | Роль предназначена для выдачи Экземпляра Instance для компании. |

Таблица 2.2 – Таблица прецедентов

В таблице 2.2 представлена таблица прецедентов с их кратким пояснением.

|  |  |
| --- | --- |
| Прецедент | Пояснение |
| Регистрация пользователя | Ввод основных данных, для последующего входа в сервис. |
| Подтверждение данных пользователя | Проверка данных, через банковский счёт пользователя. |
| Instance | Получить Instance с сервера. Ввести его в агент. |
| Скачать агента | Скачать агента, для мониторинга. |
| Получить полный отчёт о работоспособности | Получить полный отчёт о работе оборудования. |
| Получить особый account | Получить account для входа в роли Начальника тех. поддержки. |
| Экземпляр Instance для компании | Выдача отдельного Instance для компании, использующей сервис. |
| Вносить поправки в работе | Для внесения поправок в работу сервиса. |
| Получить отчёт | Получение данных работы сервиса. |
| Отправить письмо пожеланий | Отправление письма владельцу сервиса с пожеланиями. |
| Получить отчет | Получение отчета работы сервиса. |

## 3 Логическая схема базы данных

На рисунке 3.1 представлена логическая схема базы данных, а в таблицах 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 их описание.

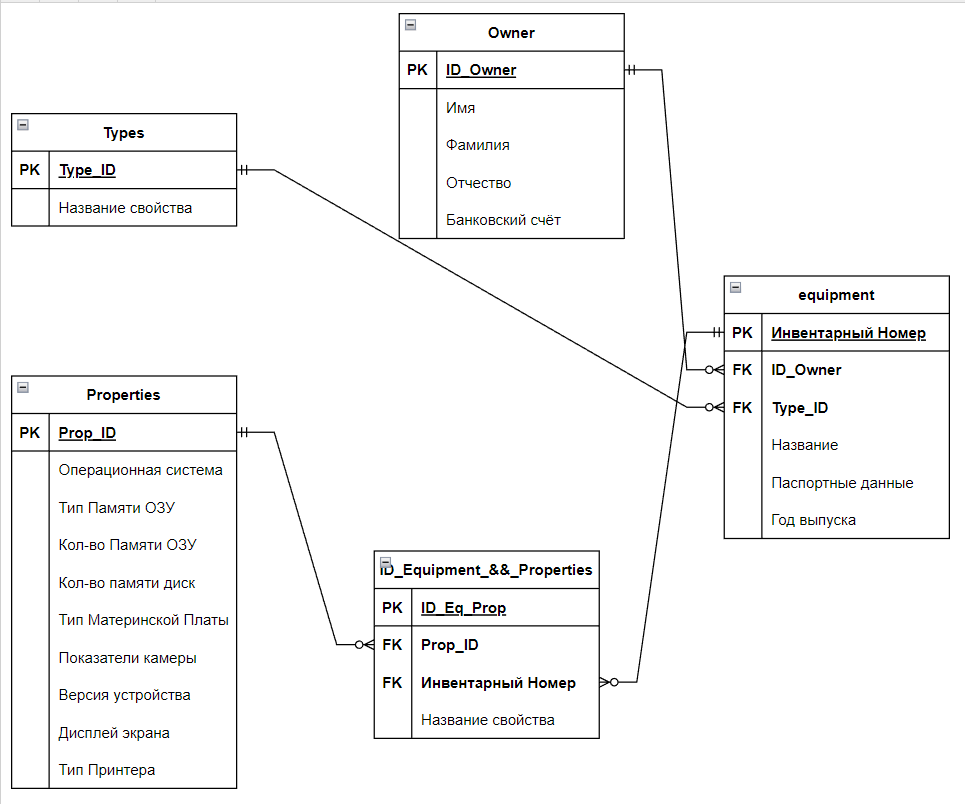
****

Рисунок 3.1 – Схема базы данных

В таблице 3.1 представлены все существующие таблице в базе данных.

Таблица 3.1 –Таблицы в базе данных

|  |  |
| --- | --- |
| Имя таблицы | Назначение таблицы |
| Owner | Хранение данных о владельцах instance. |
| Types | Данных о типах усторойств. |
| Equipment | Данных о устройстве. |
| Properties | Свойства устройства. |
| ID\_Equipment\_&&\_  Properties | Связующая таблица. |

В таблице 3.2 представлены поля и их назначения из таблицы Owner.

Таблица 3.2 – Таблица полей из таблицы Owner

|  |  |
| --- | --- |
| Поле таблицы | Назначения поля |
| Id\_Owner | Первичный ключ. Идентификатор пользователя. |
| Имя | Имя пользователя. |
| Фамилия | Фамилия пользователя. |
| Отчество | Отчество пользователя. |

В таблице 3.3 представлены поля и их назначения из таблицы Types .

Таблица 3.3 – Таблица полей из таблицы Types.

|  |  |
| --- | --- |
| Поле таблицы | Назначения поля |
| Type\_ID | Первичный ключ. Идентификатор типа. |
| Название свойства | Свойства у оборудования. |

В таблице 3.4 представлены поля и их назначения из таблицы Equipment.

Таблица 3.4 – Таблица полей из таблицы Equipment.

|  |  |
| --- | --- |
| Поле таблицы | Назначения поля |
| Инвентарный Номер | Первичный ключ. Номер устройства. |
| ID\_Owner | Внешний ключ. Идентификатор пользователя. |
| Название | Название устройства. |
| Паспортные данные | Паспортные данные устройства. |
| Год выпуска | Год выпуска устройства. |

В таблице 3.5 представлены поля и их назначения из таблицы Properties.

Таблица 3.5 – Таблица полей из таблицы Properties

|  |  |
| --- | --- |
| Поле таблицы | Назначения поля |
| Prop\_ID | Первичный ключ. Идентификатор свойства. |
| Операционная система | Название определенной компании. |
| Тип Памяти ОЗУ | Тип ОЗУ. |
| Кол-во Памяти ОЗУ | Количество ОЗУ. |
| Кол-во Памяти диск | Кол-во памяти на винчестере. |
| Тип Материнской Платы | Тип Материнской платы. |
| Показатели камеры | Показатели камеры на устройстве. |
| Версия устройства | Версия устройства. |
| Дисплей экрана | Дисплей экрана устройства. |
| Тип Принтера | Тип принтера. |

В таблице 3.6 представлены поля и их назначения из таблицы ID\_Equipment\_&&\_Properties.

Таблица 3.6 – Таблица полей из таблицы ID\_Equipment\_&&\_Properties

|  |  |
| --- | --- |
| Поле таблицы | Назначения поля |
| ID\_Eq\_Prop | Первичный ключ. |
| Prop\_ID | Внешний ключ. Для связи с таблицей Properties. |
| Инвентарный Номер | Внешний ключ. Для связи с таблицей equipment, |
| Название свойства | Свойства у оборудования. |

В таблице 3.7 представлены связи между первичным и внешним ключом. А также их описание.

Таблица 3.7 – Таблица зависимости связей между таблицами

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Таблица PK | Таблица FK | Описание связи |
| Owner | equipment | Связь по ключу ID\_Owner один ко многим. |
| Types | equipment | Связь по ключу Type\_ID один ко многим. |
| Properties | ID\_Equipment\_&&\_  Properties | Связь по ключу Prop\_ID один ко многим. Для связи всех таблиц. |
| ID\_Equipment\_&&\_  Properties | equipment | Связь по ключу Инвентарный Номер один ко многим. Для связывания всех таблиц. |

## 4 Архитектура сервиса

На рисунке 4.1 представлена трехуровневая архитектура сервиса.

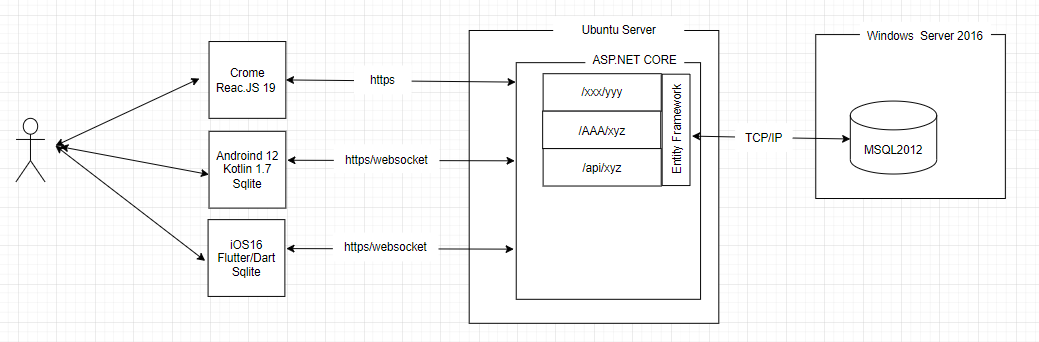


Рисунок 4.1 – трехуровневая архитектура

Трехуровневая схема имеет 3 слоя:

1. Слой клиента. Главная функция интерфейса предоставления задач и результатов, понятных пользователю. Веб-сервис будет доступен на компьютерах, на телефонах с версией от IOS16 и Android 12;
2. Слой логики. Этот слой координирует программу обрабатывает команды и выполняет логические решения вычисления и т.д. Он перемещает и обрабатывает данные между двумя окружающими слоями;
3. Слой данных. Здесь хранится информация и извлекается из базы данных и файловой системы. Информация отправляется в логический слой для обработки и в конечном счете возвращается пользователю.

## Список использованных литературных источников

1. Интернет-сервис «Nagios» [Электронный ресурс] / Режим доступа : <https://nagios.org> – Дата доступа 27.12.2022.
2. Интернет-сервис «Cacti» [Электронный ресурс] / Режим доступа : <https://cacti.net> – Дата доступа 27.12.2022.
3. Интернет-сервис «Zabbix» [Электронный ресурс] / Режим доступа : <https://zabbix.com> – Дата доступа 27.12.2022.