

Описание процессов жизненного цикла

Программа для ЭВМ «IPbot»

ООО «АйПиБот» (ИНН 6670512862)

1. Общие сведения

Параметр	Значение
Наименование ПО	IPbot
Правообладатель	ООО «АйПиБот» (ИНН 6670512862, ОГРН 1226600080783)
Свидетельство Роспатента	№2025698077
Тип ПО	Программа для ЭВМ (чат-бот)
Модель распространения	SaaS (облачный сервис)
Основной язык	Python 3.12
URL	https://web.ipbot.ru

2. Процесс проектирования

Проектирование Программы выполнено на основе анализа предметной области: патентное право Российской Федерации (часть 4 ГК РФ), Международная классификация товаров и услуг (МКТУ), регламенты Роспатента (ФИПС) по приёму и рассмотрению заявок на регистрацию товарных знаков.

Ключевые проектные решения:

- Архитектура «чат-бот» — пошаговый диалоговый сценарий (конечный автомат состояний)
- SaaS-модель — пользователь работает через браузер, серверная часть развёрнута в облаке
- Модульная архитектура — разделение на ядро, адаптеры мессенджеров, модуль ИИ, модули интеграций
- Использование YandexGPT (Yandex Cloud) для задач NLP — вместо разработки собственных ML-моделей

3. Процесс разработки

Технологический стек:

Компонент	Технология
Язык программирования (сервер)	Python 3.12
Язык программирования (фронтенд)	JavaScript, HTML, CSS
Асинхронный фреймворк	asyncio + aiohttp
База данных	SQLite (через aiosqlite)
LLM	YandexGPT 5.1 (Yandex Cloud)
Среда разработки	Visual Studio Code
Контроль версий	Git
Хостинг репозитория	GitVerse (gitverse.ru) — российская платформа

4. Процесс тестирования

Тестирование Программы включает:

- Функциональное тестирование полного цикла: от ввода обозначения до подачи заявки в ФИПС
- Тестирование модуля ИИ: сравнение результатов автоматической классификации и экспертизы с экспертными оценками квалифицированных патентных поверенных
- Итеративная доработка промптов YandexGPT на основе результатов тестирования
- Тестирование интеграций: ДаДата, Точка, ФИПС API
- Тестирование в поддерживаемых браузерах и операционных системах

5. Процесс развёртывания

Программа развёрнута на выделенном виртуальном сервере (VDS):

Параметр	Значение
ОС сервера	Debian 13
Расположение сервера	Россия
Веб-сервер	nginx (обратный прокси)
SSL-сертификат	Let's Encrypt (certbot)
Контейнеризация	Docker + Docker Compose (restart: unless-stopped)

Развёртывание	git pull + docker compose down && docker compose build && docker compose up -d
---------------	--

6. Процесс эксплуатации и сопровождения

- Техническая поддержка пользователей: через интерфейс чат-бота и электронную почту ipbotru@gmail.com
- Режим работы службы технической поддержки: ежедневно с 9:00 до 18:00 по московскому времени (UTC+3). Обращения, поступившие в нерабочее время, обрабатываются в следующий рабочий день
- Мониторинг: анализ логов приложения, контроль доступности сервиса
- Обновления: по мере необходимости (исправление ошибок, добавление функционала, обновление справочников МКТУ)

7. Процесс управления версиями

- Основная ветка: master
- Система контроля версий: Git
- Хостинг: GitVerse (gitverse.ru)
- Вся история изменений сохраняется в репозитории

8. Устранение сбойных ситуаций

- Автоматический перезапуск приложения при сбое через Docker (restart: unless-stopped)
- Мониторинг логов для выявления ошибок
- Ручная диагностика и устранение при необходимости
- Резервное копирование базы данных

9. Персонал

Общая численность персонала: 1 штатная единица.

Роль	ФИО	Кол-во	Квалификация
Руководитель проекта	Кузнецов А.А.	1	Высшее образование. Опыт в сфере интеллектуальной собственности
Разработчик	Кузнецов А.А.	1	Python, asyncio, aiohttp, SQL. Опыт

			разработки SaaS-решений и интеграции с LLM (YandexGPT)
Техническая поддержка	Кузнецов А.А.	1	Администрирование Linux-серверов, nginx, Docker. Мониторинг и диагностика

10. Фактические адреса размещения

Параметр	Значение
Адрес размещения инфраструктуры разработки	Россия, г. Екатеринбург, ул. Космонавтов, д. 101А (ЦОД Ростелеком)
Адрес размещения разработчика	Россия, г. Екатеринбург, ул. Блюхера, д. 2, кв. 61
Адрес размещения службы поддержки	Россия, г. Екатеринбург, ул. Блюхера, д. 2, кв. 61