

Documentação de um Produto de Software

OiBot

Nome dos Alunos:

Gabriel Rodrigues da Silva Costa

Lucas Ribeiro Pedroso

Thiago Duarte Reis

ÍNDICE DETALHADO

1. INTRODUÇÃO	3
1.1. TEMA	3
1.2. OBJETIVOS A SEREM ALCANÇADOS	3
1.3. ESCOPO PRINCIPAL	3
2. DEFINIÇÃO DO MODELO DE PROCESSO	4
3. REQUISITOS DO SISTEMA DE SOFTWARE	4
3.1. REQUISITOS FUNCIONAIS	4
3.2. REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS	4
4. PROJETO	5
4.1. ARQUITETURA LÓGICA	5
4.2. ARQUITETURA FÍSICA	5
5. PROTÓTIPO DE INTERFACE	6
6. CRITÉRIOS DE QUALIDADE DE SOFTWARE	7
7. TESTES	8
7.1. PLANO DE TESTES	8
7.2. ROTEIRO DE TESTES	8
ANEXO I	9

1. Introdução

1.1. Tema

O projeto tem como tema o desenvolvimento de bots de atendimento automatizado ao cliente baseados em Inteligência Artificial, capazes de oferecer suporte dinâmico, personalizado e com personalidade própria. O objetivo é criar uma solução inovadora que vá além dos tradicionais chatbots, tornando a comunicação mais natural, humanizada e eficiente. O projeto será desenvolvido seguindo boas práticas de engenharia de software, utilizando métodos ágeis e técnicas que assegurem a qualidade, escalabilidade e confiabilidade do sistema.

1.2. Objetivos a serem alcançados

Objetivo principal: Criar uma plataforma de bots inteligentes que ofereçam atendimento automatizado e personalizado, com traços de personalidade próprios para melhorar a experiência do cliente.

Objetivos específicos:

- Garantir respostas rápidas e assertivas, reduzindo o tempo de espera no atendimento.
- Automatizar processos repetitivos, liberando a equipe humana para atendimentos mais complexos.
- Humanizar o atendimento por meio de bots que transmitam empatia, carisma e adaptação ao estilo de comunicação do usuário.
- Aplicar práticas de gestão da qualidade de software, com foco em confiabilidade, desempenho e usabilidade.
- Implantar uma plataforma escalável que permita integrar os bots em diferentes canais (WhatsApp, Telegram, sites, aplicativos).
- Utilizar técnicas de inovação em IA generativa e processamento de linguagem natural para aprimorar a experiência do usuário.

Público-alvo: Empresas de pequeno, médio e grande porte que necessitam de atendimento automatizado de qualidade para melhorar a experiência de seus clientes.

Plataforma de desenvolvimento: Aplicação web com APIs para integração em múltiplos canais de atendimento, desenvolvida com frameworks modernos, banco de dados relacional e suporte a serviços em nuvem.

Melhorias do processo atual: Substituição de atendimentos robotizados e engessados por uma abordagem interativa, dinâmica e personalizada.

Automatização e inovação: O sistema busca reduzir custos operacionais e, ao mesmo tempo, entregar um atendimento mais eficiente e humano.

1.3. Escopo principal

O projeto propõe o desenvolvimento de um sistema de **Inteligência Artificial conversacional com personalidade própria**, voltado para a automatização e a melhoria da comunicação entre empresas e clientes. A solução será baseada em modelos de processamento de linguagem natural, consumindo APIs de IA avançadas (como o LLaMA 3), com foco na personalização do estilo de atendimento e na eficiência operacional.

Principais ações e implementações

- **Desenvolvimento do motor de IA conversacional**
 - Consumo da API do modelo LLaMA 3 para realizar processamento de linguagem natural.
 - Implementação de prompts customizados que definem a **personalidade e o estilo de comunicação** do bot.
 - Utilização de técnicas de *prompt engineering* para guiar o comportamento e a coerência nas respostas.
- **Modelos de personalidade personalizáveis**
 - Criação de perfis de atendimento configuráveis (ex.: formal, simpático, técnico, descontraído).
 - Ajuste dinâmico da personalidade do bot de acordo com o público-alvo ou com a necessidade da empresa.
- **Integração com múltiplos canais de comunicação**
 - Conexão com plataformas como **WhatsApp Business, Telegram, e-mail, websites e aplicativos móveis**.
 - Centralização do processamento da IA em um backend que garanta uniformidade nas respostas, independentemente do canal de contato.
- **Implementação de painel administrativo**
 - Desenvolvimento de um dashboard web para monitoramento das conversas.
 - Funcionalidades principais:
 - Visualização em tempo real dos atendimentos.

- Configuração de personalidades e regras de atendimento.
 - Geração de métricas de desempenho e relatórios.
- **Aplicação de métodos ágeis de desenvolvimento**
 - Uso de **Scrum** para o planejamento e acompanhamento das sprints.
 - Utilização de **Kanban** para controle do fluxo de tarefas.
 - Entregas iterativas com foco em melhoria contínua e adaptação às necessidades do cliente.
- **Definição de indicadores de qualidade**
 - Tempo médio de resposta inferior a 3 segundos.
 - Redução significativa na demanda de atendimento humano para casos simples e repetitivos.
 - Taxa de satisfação do cliente acima de 85% nas interações automatizadas.
- **Segurança e privacidade (conformidade com a LGPD)**
 - Implementação de criptografia para dados sensíveis.
 - Armazenamento apenas das informações estritamente necessárias para o atendimento.
 - Solicitação explícita de consentimento dos usuários quanto ao tratamento de dados.

2. Definição do Modelo de Processo

Para o desenvolvimento do projeto será adotado o modelo de processo ágil, com ênfase no framework Scrum, complementado pelo uso do Kanban para acompanhamento visual das tarefas. Essa escolha se justifica pela necessidade de flexibilidade, adaptação contínua às mudanças e foco em entregas incrementais que agreguem valor ao cliente desde as primeiras etapas.

O Scrum será utilizado como base para organizar o fluxo de desenvolvimento em sprints de duas semanas, com reuniões de planejamento, acompanhamento diário (*daily meetings*) e retrospectivas ao final de cada ciclo. Esse modelo permite que o produto seja construído de forma iterativa e incremental, garantindo a evolução contínua das funcionalidades e possibilitando ajustes rápidos a partir de feedbacks.

O Kanban será aplicado em conjunto para proporcionar visibilidade e controle do fluxo de trabalho, possibilitando o acompanhamento das tarefas em tempo real, a identificação de gargalos e a melhoria da produtividade da equipe.

Essa abordagem ágil assegura maior qualidade no desenvolvimento do sistema de IA conversacional, permitindo entregas rápidas, adaptação às necessidades da empresa contratante e melhor gerenciamento dos riscos do projeto, em conformidade com as boas práticas de engenharia de software.

3. Requisitos do Sistema de Software

3.1. Requisitos Funcionais

Neste item devem ser descritos os requisitos a serem atendidos funcionalmente pelo sistema de uma forma simples, possibilitando a compreensão do comportamento do sistema pela perspectiva do usuário. Os requisitos funcionais podem ser representados por meio de modelo de caso de uso ou user stories (cartão de histórias).

Referência: UC Modelos, métodos e técnicas da engenharia de software

3.2. Requisitos Não-Funcionais

Neste item devem ser apresentados os requisitos não funcionais, que especificam restrições sobre os serviços ou funções providas pelo sistema.

Referência: UC Modelos, métodos e técnicas da engenharia de software

4. Projeto

4.1. Arquitetura Lógica

Neste item deve ser apresentada a arquitetura lógica de implementação, descrever arquitetura em camadas, padrão de projeto, linguagem de programação, banco de dados, componentes externos,

Referência: UC Modelos, métodos e técnicas da engenharia de software

4.2. Arquitetura Física

Neste item deve ser apresentada a arquitetura de infraestrutura do sistema, demonstrando o tipo de arquitetura física, a configuração de hardware, de rede... Para a representação da arquitetura de infraestrutura pode-se utilizar o diagrama de implantação.

Referência: UC Modelos, métodos e técnicas da engenharia de software

5. Protótipo de Interface

Neste item deve ser apresentado o protótipo do projeto. O protótipo é um recurso que deve ser adotado como estratégia para levantamento, detalhamento, validação de requisitos e modelagem de interface com o usuário (usabilidade).

Referência: UC Modelos, métodos e técnicas da engenharia de software

6. Critérios de Qualidade de Software

Neste item devem ser listados e descritos os critérios de garantia da qualidade do processo que serão considerados no Projeto.

Referência: UC Gestão e Qualidade de software

7. Testes

7.1. Plano de Testes

Neste item deve ser criado o plano de testes do sistema, permitindo a validação do sistema por parte do desenvolvedor, através da verificação dos requisitos do sistema desenvolvido.

Referência: UC Gestão e Qualidade de software

7.2. Roteiro de Testes

Neste item devem ser registrados os testes realizados no sistema tendo como base o Plano de Testes do Sistema. O roteiro de testes deve ser elaborado com base nos casos de uso ou user stories (cartão de histórias) de forma manual ou automatizada.

Referência: UC Gestão e Qualidade de software

Anexo I

Neste item deve ser anexado o roteiro de entrevista ou questionário respondido, caso tenha sido aplicado.

Referência: UC Modelos, métodos e técnicas da engenharia de software