Projeto: SmartHome

Documento de Requisitos do Projeto

Versão do Documento 1.0

Histórico de Revisão

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Data** | **Descrição** | **Autor** |
| 23/11/2017 | Primeiro contato dos clientes com a documentação | Todo equipe de planejamento |

**Índice**

[1](#_gjdgxs) Introdução 3

[2](#_30j0zll) Descrição Textual dos Requisitos 3

[2.1](#_1fob9te) <Nome da Entidade> 3

[2.1.1](#_3znysh7) <Operação> 3

[2.2](#_2et92p0) FABRICANTE 3

[2.2.1](#_tyjcwt) Cadastrar fabricante 3

[3](#_3dy6vkm) Aprovação 3

Documento de Requisitos

# Introdução

Este documento tem por objetivo capturar os requisitos a serem utilizados no sistema, na forma textual e estruturada, do projeto SmartHome.

**SmartHome** prevê disponibilizar **segurança** e **conforto** para seus usuários, agilizando as atividades do dia a dia e se adaptando a rotina dos residentes, além de oferecer controle na **economia de energia** das **residências**(Casas/apartamentos). O projeto utiliza da integração via **IoT (Internet of Things)** para manipular remotamente dispositivos como ar condicionado, geladeira e/ou jogo de iluminação da casa, que serão controlados em tempo real por meio de conexão de internet.

A visão estratégica da proposta de desenvolvimento busca abordar três principais pontos para poder satisfazer seus usuários: **Conforto, Segurança** e **Economia de energia.** Quando se trata de conforto, o sistema disponibiliza de controle dos dispositivos da casa, podendo manusear as funcionalidades presentes em cômodos inteiros (Elementos que possuem características ou especificidades em comum, como pontos de iluminação, por exemplo) ou em dispositivos em particular (Controle de volume de televisão, por exemplo), além de sistemas automatizados que buscam se adaptar com as necessidades do usuário (Despertador automático em dispositivo de som, que inicia música no lugar de um despertador, por exemplo). A nível de segurança, o sistema **SmartHome** conta com dispositivos de detecção de movimento e/ou câmeras integradas via web transmitindo qualquer tipo de atividade que fuja do escopo de normalidade (Como, por exemplo, pessoas dentro da residência em horários onde todos os habitantes da mesma se encontram ausentes ou situações semelhantes), além do registro de data/horário de manipulação dos elementos da casa. **SmartHome** busca, além dos fatores identificados anteriormente, auxiliar seus usuários em questões de economia de energia, sugerindo as melhores condições de iluminação de ambiente, além de pedir permissão para desligar dispositivos que não estejam sendo utilizados (Televisão ou pontos de iluminação, por exemplo).

# Glossário

IOT – Internet of things, internet das coisas.

Apresentar os termos específicos do negócio tratado no projeto e suas respectivas definições, evitando assim problemas de interpretação. Este glossário poderá evoluir para o “documento de glossário, no início do projeto>

# Descrição Textual dos Requisitos

## Manipulação de dados

Parte introdutória do sistema.

Deve-se registrar os dados a serem usados para o controle dos dispositivos, por exemplo, o cadastro de usuário.

Caso seja a primeira conta de usuário da casa, criar um perfil da casa.

Caso contrário, este deverá pedir autenticação para controlar a casa para a primeira conta, recebendo uma posição hierárquica para o controle da casa.

Os dados podem ser alterados assim que desejado.

### Detectar dispositivos.

O sistema irá contemplar a funcionalidade detecção de dispositivos (IOT) na rede, portanto dispositivos dentro do alcance da wi-fi que estejam devidamente configurados serão detectados pelo sistema, verificando a possibilidade de pareamento.

### Cadastrar dispositivos.

O sistema irá contemplar a funcionalidade de cadastrar novos dispositivos. Uma das possibilidades caso seja encontrado um dispositivo (IOT) dentro do alcance da rede doméstica é o cadastro deste novo dispositivo, o módulo de cadastro e autenticação irá instruir o usuário para o registro deste novo dispositivo, além de utilizar de autenticação usufruindo dos padrões de segurança do sistema, desde que as diretrizes estabelecidas sejam atendidas.

### Autenticar dispositivos.

O sistema disponibilizará da autenticação e validação dos dispositivos novos. Uma das principais características do sistema Smarthome é a segurança de utilizar o sistema em sua residência, para que isso aconteça de maneira efetiva durante a etapa de cadastro o sistema irá autenticar os dispositivos disponíveis verificando se o dispositivo contempla as diretrizes de segurança do sistema. Esta etapa cabe ao usuário de maior posição hierárquica responder.

### Cadastrar dispositivos anonimamente.

O sistema disponibilizará da autenticação e validação dos dispositivos novos. Uma das principais características do sistema Smarthome é a segurança de utilizar o sistema em sua residência, para que isso aconteça de maneira efetiva durante a etapa de cadastro o sistema irá autenticar os dispositivos disponíveis verificando se o dispositivo contempla as diretrizes de segurança do sistema.

### Classificar novo usuário.

Sendo de maior autoridade o usuário do tipo "administrador", também deverá existir uma hierarquia de usuários sendo que os usuários dos tipos "pai" e "mãe" terão maior acesso dos dispositivos, enquanto os usuários dos tipos "filhos" e "convidados" terão acessos restritos, que deverão ser definidos pelo usuário administrador.

### Cadastrar novos usuários.

O usuário do tipo “administrador” poderá permitir que outros usuários também se tornem administradores. Porém o sistema deverá barrar qualquer outro usuário que tente fazer esse tipo de alteração.

Por vezes, é possível que haja o desejo de deixar contas extras para visitantes, para que estes não necessitem criar as próprias contas de usuário. Isso permitiria que o administrador distribuísse essas contas extras, com a acessibilidade que desejar. Além disso, a mesma pessoa, por diversos motivos, pode querer mais de uma conta usável.

### Hierarquizar os novos usuários.

Sendo de maior autoridade o usuário do tipo "administrador", também deverá existir uma hierarquia de usuários sendo que os usuários dos tipos "pai" e "mãe" terão maior acesso dos dispositivos, enquanto os usuários dos tipos "filhos" e "convidados" terão acessos restritos, que deverão ser definidos pelo usuário administrador. O usuário do tipo “administrador” poderá permitir que outros usuários também se tornem administradores. Porém o sistema deverá barrar qualquer outro usuário que tente fazer esse tipo de alteração.

### Hierarquizar os novos usuários.

Sendo de maior autoridade o usuário do tipo "administrador", também deverá existir uma hierarquia de usuários sendo que os usuários dos tipos "pai" e "mãe" terão maior acesso dos dispositivos, enquanto os usuários dos tipos "filhos" e "convidados" terão acessos restritos, que deverão ser definidos pelo usuário administrador.

## Contato do sistema com o usuário e os dispositivos.

Estes serão os as funcionalidades que o sistema estará realizando como principalidade.

Nelas, controle das funcionalidades básicas de cada dispositivo registrado, bem como a fiscalização de status, seja de forma geral da casa ou restrita por dispositivo.

Além dessas obrigações, o sistema cria possibilidades que permite o usuário usufruir para facilitar e/ou dinamizar o manuseio de alguns dados gerados tanto pelo sistema quanto pela casa.

### Memorizar as atividades realizadas no sistema ou dispositivos.

Todo dispositivo que estiver ligado, o sistema irá registrar e fará um histórico de consumo por dispositivo, mostrando um consumo total e individual. Mostrará também o autor da atividade, como exemplo: quem ligou a TV, ou quem foi o último a ligar a luz. Como consequência disso, pode ser habilitado algumas funcionalidades opcionais para o sistema que serão citados a seguir.

Ao atingir um limite estipulado pelo usuário:

## O sistema pode notificar o usuário ao atingir um limite de consumo de energia; ou

## O sistema pode desligar dispositivos para limitar seu consumo de energia.

Ao fazer um relatório:

1. Visualizar o suposto histórico de atividades registrado pelo sistema, mostrando as execuções e seus respectivos autores, assim também, um consumo de energia da casa, como um todo ou do dispositivo, em específico. O sistema possuirá um infográfico com o consumo de energia dos dispositivos cadastrados, catalogando em consumo diário e mensal.

### Haverá uma opção de baixar o histórico como o formato xls (tabela) para uma melhor visualização do consumo, listando os aparelhos cadastrados com seus respectivos gastos totais e parciais.

Ao iniciar uma sessão:

1. Opções básica de conexão com o sistema. Algo que é mais voltado para a preferência do usuário, que caso não esteja interessado na situação da casa, não precisa se manter logado, e vice-versa.
2. Permissão de, caso o dispositivo esteja ligado, ao abrir o sistema/aplicativo, as últimas opções de login naquele dispositivo já estejam inseridas em seus devidos lugares, necessitando apenas um único toque para que se inicie uma nova sessão
3. O usuário deve ser capaz de manipular os dispositivos do sistema uma fonte de controle ou mais, de maneira simultânea. O sistema não exige que exista somente uma fonte de controle para seus usuários.

Quanto aos dispositivos, o sistema deverá controlar as funcionalidades básicas de cada um, por exemplo, mudar o volume/canal da televisão, mudar de música de um alto falante, a temperatura da casa, ligar/desligar as luzes de um cômodo, entre outros. Inclusive, o usuário poderá acessar o status do dispositivo (Ligado ou desligado).

O sistema também deve ser capaz de catalogar os dispositivos mais utilizados e gerar uma lista de dispositivos favoritos. Dessa forma, otimiza-se a manipulação de dispositivos que mais se usam

### Logar e deslogar.

Opções básica de conexão com o sistema. Algo que é mais voltado para a preferência do usuário, que caso não esteja interessado na situação da casa, não precisa se manter logado, e vice-versa.

## Segurança

Uma questão de extrema importância, mas com uma solução simples.

Muitos podem querer ter acesso às informações que possuem na casa, porém, para se ter acesso á essas informações, necessariamente o usuário de posição hierárquica maior deve saber.

### Barreira física.

Primeiramente, para que se possa ter como ver e manipular os dispositivos cadastrados, deve-se, sugestivamente, estar conectado onde todos os dispositivos estão configurados. Assim, contando com a força da senha do wi-fi, a princípio é bastante relativo para cada usuário.

### Privacidade.

O novo usuário pode optar por ter uma autenticação em 2 passos com essa opção habilitada, o usuário poderá cadastrar uma forma de segunda etapa na autenticação: pergunta secreta, código enviado por e-mail, entre outros. Assim, dificulta o uso da conta dele por terceiros.

# Aprovação

|  |  |
| --- | --- |
| **Autor:** | <Nome do Analista de Requisitos> |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Função** | **Nome** | **Assinatura** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |