



NOVA SCHOOL OF
SCIENCE & TECHNOLOGY

Interação Pessoa-Máquina 2024/2025

Smhouse

Stage 2: User and task analysis



*imagem criada com recurso a AI

Authors:

60333, Gonçalo Mateus
60532, Rodrigo Grave
70252, Diogo Matos
72287, Eduardo Silveiro

Lab class Nº 2

Professor:
Group Nº 9
Teresa Romão

Month 10, 2024

População-alvo

Esta aplicação destina-se a diversas faixas etárias nomeadamente à comunidade jovem, adulta e idosa.

Ao termos a ideia da criação desta aplicação pretendemos assim uma rápida e fácil utilização da mesma para qualquer faixa etária.

Resolvemos abranger a comunidade idosa também, visto que não se encontra tão familiarizada com as novas tecnologias e poderão apresentar certas dificuldades na utilização da mesma.

Uma das estratégias que pensamos desenvolver para mitigar esse problema, será através de várias palestras, reuniões, mupis, mensagens telefónicas e por fim para aqueles que não sabem ler, imagens ilustrativas para explicar a utilização da aplicação tirando assim maior parte das dúvidas desta faixa etária.

Definimos para a comunidade jovem e/ou adulta algumas atividades dadas que pensamos que esta faixa etária apresenta maior facilidade no entendimento desta aplicação.

Desse modo pretendemos criar um email “institucional” para esclarecimento de dúvidas que possam surgir e também para servir como ponto de comunicação para outros bens e serviços, por fim teremos também redes sociais disponíveis para partilha e divulgação de informação.

Análise dos Utilizadores

Ao longo deste tópico serão identificadas as diferentes classes de utilizadores que estarão envolvidos com o sistema, considerando as suas características e necessidades específicas para o uso do sistema.

Utilizadores Primários

- **Pais ou Avós:** Este grupo é composto por responsáveis pelo controlo de todos os dispositivos eletrónicos da casa e pela gestão do uso desses mesmo dispositivos pelos filhos.
 - **Características:** Pais ou avós com filhos pequenos, preocupados com a segurança digital e com o uso excessivo ou indevido de dispositivos eletrónicos.
 - **Necessidades:** Necessitam de uma forma prática e centralizada de gerir os dispositivos eletrónicos da casa e um sistema robusto de controle parental.
- **Utilizadores Regulares:** Este grupo é composto pelos utilizadores que desejam apenas gerir os dispositivos eletrónicos da casa sem preocupações com os controlos parentais, onde o seu foco está na automação e eficiência na gestão dos dispositivos da casa.
 - **Características:** Adultos que vivem sozinhos ou com outros adultos, sem crianças na casa, interessados em soluções de *smart home* para controlar luzes, climatização, e outros dispositivos conectados.
 - **Necessidades:** Precisam de uma interface centralizada para gerir dispositivos eletrónicos, criar rotinas automáticas e monitorizar o uso de energia, sem a necessidade de controlo ou restrição de acesso por parte de outros membros da casa.

Utilizadores Secundários

- **Crianças:** Utilizam os dispositivos eletrônicos, mas com limitações e regras estabelecidas pelos pais.
 - **Características:** Crianças entre 6 e 16 anos, que têm acesso a dispositivos eletrônicos para entretenimento, estudo e interação social.
 - **Necessidades:** O sistema deve ser fácil de usar, com permissões específicas e restrições de acordo com a idade e horários definidos.

Utilizadores Terciários

- **Visitantes e Babysitters:** Podem ter acesso temporário a alguns dispositivos, mas com permissões limitadas.
 - **Características:** Pessoas que visitam a casa ou cuidam das crianças por curtos períodos.
 - **Necessidades:** Acesso temporário controlado a dispositivos como TV, iluminação e outros aparelhos, sem a possibilidade de alterar configurações importantes.

Análise de Tarefas

Ao longo deste tópico, vamos definir os principais objetivos do sistema e os diferentes tipos de tarefas que os utilizadores poderão executar.

Tarefa 1: Criar conta e Editar Perfil

Objetivo: Permitir ao utilizador criar uma conta pessoal para ter acesso às funcionalidades da aplicação e editar o seu perfil.

Pré-condições: O utilizador tem um email pessoal.

Exceções: O utilizador pode inserir os dados incorretamente.

Subtarefas:

- Na página de login, carregar em “Criar conta”
- Introduzir os dados necessários para efetuar o registo.
 - Inserir email;
 - Inserir nome;
 - Inserir palavra-passe;
 - Confirmar palavra-passe.
- Carregar em “Registar”.
- Efetuar o login na conta criada.
- Editar o perfil (mudar nome, email, ou senha após criação).
 - Carregar na imagem de perfil no canto superior direito para aceder o menu.

Tarefa 2: Adicionar uma nova divisão à casa

Objetivo: Permitir ao utilizador adicionar divisões da casa à aplicação, de forma a organizar os dispositivos.

Pré-condições:

- O utilizador necessita já ter criado uma conta para a aplicação.

Exceções: O utilizador pode introduzir o tipo errado de divisão.

Subtarefas:

- Carrega no botão com “+” (adicionar divisão) no centro da página
- Na janela que aparece, escolhe o tipo de divisão a introduzir, de entre um conjunto de escolhas pré-definidas (sala, cozinha, quarto, ...).
- Carrega no botão com um “✓”.
- Escolher um ícone ou imagem para representar visualmente a divisão.
- Definir se a divisão é visível para todos os membros da família ou se há restrições.

Tarefa 3: Editar uma divisão

Objetivo: Permitir ao utilizador alterar as configurações de uma divisão previamente criada.

Pré-condições:

- O utilizador necessita já ter criado uma conta para a aplicação.
- A divisão a ser editada deve já existir no sistema.

Exceções: O utilizador pode acidentalmente apagar a divisão.

Subtarefas:

- Carregar no botão de editar da divisão na página principal.
- Mudar o ícone ou imagem associado.
 - Carregar ícone ou imagem.
 - Escolher a nova imagem para usar.
- Adicionar ou remover dispositivos associados à divisão.
 - Carregar no botão “+” no inferior da página para adicionar um novo dispositivo;
 - Carregar no botão destinado para remover a divisão.

Tarefa 4: Adicionar um novo dispositivo eletrónico

Objetivo: Permitir ao utilizador conectar novos dispositivos eletrónicos à aplicação e associá-los a uma divisão.

Pré-condições:

- O utilizador necessita já ter criado uma conta para a aplicação.
- A divisão onde se quer associar o dispositivo já existe.

Exceções:

- O dispositivo pode não ser compatível com a aplicação.

Subtarefas:

- Escolher a divisão à qual o dispositivo será associado.
- Procurar automaticamente por dispositivos na rede doméstica ou adicionar manualmente.
- Definir um nome específico para o dispositivo.
- Testar a conexão e configurar as definições básicas do dispositivo.

Tarefa 5: Adicionar outras contas para o grupo da família

Objetivo: Permitir que adultos adicionem outros membros da família e controlem as contas no sistema.

Pré-condições:

- O utilizador necessita já ter criado uma conta para a aplicação.

Subtarefas:

- Convidar novos membros via email, código de convite ou através de pesquisa pelo nome de utilizador.
 - Na página de perfil, aceda à secção de família para enviar um convite.
- Configurar permissões para cada novo membro.
- Remover contas familiares, se necessário.
 - Carrega no elemento da família na secção de família para aceder as opções associadas com esse elemento.

Tarefa 6: Gerir as permissões dos filhos

Objetivo: Permitir aos adultos definir e ajustar permissões para o uso de dispositivos por crianças.

Pré-condições:

- O utilizador necessita já ter criado uma conta para a aplicação.
- O filho já faz parte da família do utilizador.

Subtarefas:

- Escolher quais os dispositivos que a criança tem acesso.
- Definir horários de uso dos dispositivos para os filhos.
- Estabelecer limites de tempo para o uso de determinados dispositivos (ex: 2 horas de TV por dia).
- Bloquear dispositivos temporariamente ou de forma permanente para uma criança.

Tarefa 7: Controlar dispositivo de luz

Objetivo: Permitir que o utilizador mude a cor e a intensidade da luz de uma lâmpada associada no sistema.

Pré-condições:

- O utilizador necessita já ter criado uma conta para a aplicação.

Exceções:

- A lâmpada pode não suportar a capacidade de alteração de intensidade ou de cor.

Subtarefas:

- Entrar no menu de controlo da lâmpada.
- Controlar a intensidade com a barra vertical.
- Escolher a cor a usar a partir da enumeração abaixo.

Tarefa 8: Controlar dispositivo de televisão

Objetivo: Permitir que o utilizador possa alterar as definições de uma televisão associada ao sistema.

Pré-condições:

- O utilizador necessita já ter criado uma conta para a aplicação.

Subtarefas:

- Entrar no menu de controlo da televisão.
- Escolher o canal a partir do menu.
- Mudar a intensidade do som.

Tarefa 9: Controlar dispositivo de ar condicionado

Objetivo: Permitir que o utilizador possa controlar um ar condicionado associado ao sistema.

Pré-condições:

- O utilizador necessita já ter criado uma conta para a aplicação.

Subtarefas:

- Entrar no menu de controlo do ar condicionado.
- Carregar no botão para ativar o ar condicionado.
- Alterar a temperatura do ar condicionado.
- Ativar um dos possíveis modos do ar condicionado.

Cenários

Cenário 1: Criar uma divisão de sala de estar, chamá-la “Centro” e adicionar uma televisão nesta e mudar o nome da televisão para “TV Principal”.

Cenário 2: Aceda a lâmpada na divisão “Quarto do Alexandre”, mude a cor desta para vermelho e mude a intensidade para metade.

Cenário 3: Na divisão “Cozinha”, troque o nome do dispositivo do ar condicionado por um novo nome como por exemplo “AC Novo”.

Entrevistas

Mãe

- **Como é que normalmente controla os seus dispositivos em casa? (fisicamente ou com um comando)**

Uso o comando, não estamos no pré-histórico.

- **Quais são os dispositivos que normalmente usa no seu dia a dia?**

Telemóvel, televisão, fogão, frigorífico, torradeira, máquina do café, computador (raramente) e o Steam Deck (para ver séries na televisão).

- **Gostaria de ter acesso a todos os dispositivos na sua casa de um só lugar? se sim, quais os dispositivos? e porquê?**

Sim gostaria.

Computador, televisão, telemóvel, todos os eletrodomésticos na cozinha, gostaria de ter um robô para tratar de tudo e também poder controlar as luzes de casa.

- **Gostaria de poder controlar as permissões que os filhos têm para o uso de todos os dispositivos na sua casa?**

Sim gostaria, porque assim podia obrigar o meu filho a ir para a cama quando os pais vão dormir, evitando que fique acordado até muito tarde e também gostava de usar o rastreio de telemóvel para ver onde os meus filhos estão.

- **Quais são os aspetos que está à procura numa aplicação de controlo de casa?**

Gostava de ter um robô para limpar o chão de casa.

Gostava também de abrir e fechar persianas de forma automática.

Também gostava de poder controlar as camaras de videovigilância para poder controlar o que as cadelas estão a fazer sempre que necessário.

Controlar uma forma de ser possível dar comida e água às cadelas quando estas ficassem sem comida.

Pai

- **Como é que normalmente controla os seus dispositivos em casa? (fisicamente ou com um comando)**

Com as mão. Tem de usar as mãos para usar os comandos.

- **Quais são os dispositivos que normalmente usa no seu dia a dia?**

Telemóvel, computador, televisão, máquina de lavar roupa/loiça, fogão.

- **Gostaria de ter acesso a todos os dispositivos na sua casa de um só lugar? Se sim, quais os dispositivos? e porque?**

Não. Cada coisa deve ter o seu próprio comando. Prefiro ter as coisas separadas porque não gosto de fazer mais do que uma coisa de cada vez.

- **Gostaria de poder controlar as permissões que os filhos têm para o uso de todos os dispositivos na sua casa?**

Não. Os filhos têm de ser autónomos, para aprenderem como serem responsáveis.

- **Quais são os aspetos que está à procura numa aplicação de controlo de casa?**

Só teria interesse se fosse capaz de coordenar as máquinas da cozinha para trabalharem alternadamente, de modo a reduzir a quantidade de energia a ser usada, pois a casa não aguenta mais do que duas máquinas a funcionar simultaneamente, pois o potencial máximo da casa é 34kW.

Colega (idade semelhante à dos desenvolvedores)

- **No seu dia-a-dia de que maneira costuma controlar os dispositivos que tem em casa como televisões, luzes ou eletrodomésticos?**

Controlo a televisão com o comando, as portas e janelas abro manualmente, as luzes com os seus interruptores.

- **Já ouviu falar ou teve algum contacto com dispositivos domésticos inteligentes que podem ser controlados pelo smartphone?**

Sim, já tive contacto a controlar uma televisão pelo telemóvel.

- **Gostaria de ter dispositivos inteligentes em casa que pudesse controlar pelo smartphone (ex: TV, luzes, janelas, portas, portões, aspiradores, etc.)? Porquê?**

Gostava, porque poderia facilitar-me a vida diariamente, sobretudo quando estou mais cansada no final do dia.

- **Quais os dispositivos que mais lhe daria jeito controlar remotamente na sua casa tendo em conta o a sua rotina diária normal?**

As luzes da minha casa, as janelas ou A/C. Os robots aspiradores que dão muito jeito para poder manter a casa limpa mesmo antes sequer de chegar a casa. A máquina de lavar roupa também me dava muito jeito para poder colocar a máquina a lavar no tempo certo para que quando chegasse a casa pudesse tirar a roupa da máquina e estender assim que ela acabar para não ficar lá dentro muito tempo.

- **Considera prático juntar todos os dispositivos inteligentes na sua casa numa só aplicação móvel?**

Sim. Se a aplicação tiver campos diferentes para poder separar os dispositivos por divisões ou por categorias poderia ser uma aplicação muito facilitadora e prática de utilizar.

- **Nesta aplicação, usaria a funcionalidade de poder criar uma rotina automática onde podia definir horas e conjuntos de dispositivos para realizarem uma determinada ação? Se sim dê um exemplo.**

Não porque ando muito de um lado para o outro, provavelmente não iria dar muito uso a essas rotinas.

- **Se mora com mais pessoas (filhos, amigos, etc.) na mesma casa e tem dispositivos inteligentes por toda a casa, gostaria de ter a possibilidade de dar permissão a essas pessoas de controlar esses dispositivos e poder controlar quais os dispositivos que podem ou não ter acesso/controlar (ex: proibir um filho de controlar a televisão do quarto a partir das 23:00)? Porquê?**

Para mim, vivendo apenas com colegas de casa daria permissão total a todos mas considero que para pessoas com filhos em casa seria uma mais-valia para poderem proibir a utilização das televisões e outras coisas do género aos filhos a partir de certas horas para não ficarem até tarde a olhar para esses ecrãs.