

REQUIREMENTS MANAGEMENT PLAN Template

personalHealth

Contents

<u>1 OVERVIEW</u>	4
<u>1.1 Purpose</u>	4
<u>1.2 Scope</u>	5
<u>1.3 Applicability</u>	6
<u>1.4 Document Organization</u>	6
<u>1.5 References</u>	6
<u>2 ROLES AND RESPONSIBILITIES</u>	7
<u>2.1 Organization Overview</u>	7
<u>2.1.1 Main developer</u>	7
<u>3 REQUIREMENTS</u>	8
<u>3.1 Functional requirements</u>	8
<u>3.1.1 [FR01] Cadastro usuário</u>	8
<u>3.1.2 [FR02] Cadastro biossensor</u>	9
<u>3.1.3 [FR03] Consultar banco de dados de fabricantes de biossensores</u>	9
<u>3.1.4 [FR04] Consultar banco de dados de fabricantes de medicamentos</u>	9
<u>3.1.5 [FR05] Coleta de perfil biológico</u>	9
<u>3.1.6 [FR06] Análise de reação</u>	9
<u>3.2 Non-functional requirements</u>	10
<u>3.2.1 [NFR01] Compatibilidade</u>	10
<u>3.2.2 [NFR01] Usabilidade</u>	10

Revision History

DATE	Version	Description	Author
26/04/2016	1.0	Início da documentação; Pesquisa de artigos;	Daniel Carvalho
02/05/2016	1.1	Mudança de tema	Daniel Carvalho
24/05/2016	1.2	Alteração da organização da documentação; Elaboração dos requisitos funcionais;	Daniel Carvalho

1 OVERVIEW

O personalHealth consiste em um sistema que visa traçar o perfil biológico de seus usuários baseando-se nas reações detectadas no organismo consequentes do uso de medicamentos. O software tomará como referência os cenários em que o usuário apresentar algum efeito colateral previsto, ou não previsto, ao ingerir o remédio. Esses dados serão coletados com o auxílio de biossensores instalados no corpo do indivíduo, os quais serão processados por um algoritmo de aprendizagem que estará constantemente monitorando o perfil do usuário e sua reação no uso de medicamentos, modificando-o sempre que for necessário. Com o perfil traçado, o usuário terá a sua disposição quais remédios/componentes tem melhor eficiência em seu organismo, como também os perigos oferecidos por outros medicamentos. O sistema terá acesso à bancos de dados de variados fabricantes de fármacos, onde poderá colher informações quanto aos componentes presentes na composição da droga, bem como de fabricantes de biossensores, onde no momento que o usuário vincular o sensor com seu cadastro, a configuração do mesmo se dará automaticamente. As informações do perfil poderão ser visualizadas pela Web e por aplicativos em dispositivos móveis, pois se tratando de saúde, emergências acontecem, e tais referências devem ser de fácil acesso.

1.1 Purpose

A população nas grandes cidades do mundo vivem hoje em um ritmo muito mais acelerado do que no passado. Muitas obrigações relacionadas ao estudo, trabalho e possivelmente outros tópicos em particular, são exigidas para que desempenhem um papel essencial em suas respectivas funções. Como a sociedade em geral fica muito ocupada com seus afazeres do cotidiano, é comum deixar em segundo plano a preocupação quanto à própria saúde. Devido às exigências do dia a dia, fica difícil reservar um tempo para ir à uma consulta com um médico, por exemplo. Isso é um cenário complicado, pois há cuidados básicos que se deve tomar periodicamente, seja para tratar uma doença preexistente ou apenas exames de rotina por precaução, que terminam sendo frequentemente postergados. Outro tópico bastante crítico é a automedicação, às vezes sendo até cultural, mas por não dispor de aconselhamento profissional, pode ser muito perigoso (<http://bit.ly/maleficiosAutomedicacao>).

Devido à esse desleixo em relação à saúde, algumas doenças já são consideradas comuns no dia a dia das pessoas, e listas delas podem ser facilmente encontradas em revistas e sites especializados (<http://bit.ly/commonDiseases> , <http://bit.ly/commonDiseases2> e <http://bit.ly/commonDiseases3>). Essas patologias, quando surgem, são tratadas muitas vezes com automedicação, seja porque o amigo tomou e melhorou ou um remédio que fora receitado por um médico tempos atrás para o mesmo sintoma, colocando a vida do usuário em risco, o qual muitas

vezes não tem noção disso. Pois além de doenças poderem “partilhar” sintomas, ou seja, o mesmo sintoma pode ser um sinal de mais de uma doença, os remédios apresentam efeitos diferentes em cada organismo, e os que não condizerem com o objetivo da droga são chamados de efeitos colaterais.

Esses efeitos indesejáveis podem ser insignificantes, mas também podem ser muito graves, no caso de alergias, por exemplo. Vale ressaltar que não são apenas medicamentos especializados que apresentam efeitos colaterais. Remédios em geral, seja qual tipo for, apresentam efeitos colaterais. Tomando como exemplo analgésicos em geral, esses apresentam efeitos colaterais, podendo até causar dependência (<http://bit.ly/analqEfeitColat>). As pessoas, não tendo conhecimento desses efeitos (seja por não sentir ou pelas informações não estarem bem explicitadas/previstas pelo fabricante), terminam ficando sujeitas à mercê de cenários perigosos ao ingerir a droga. Traçar o perfil medicinal das pessoas é algo de extrema relevância no futuro próximo da humanidade, pois a tendência é uma maior produção de mais remédios sintéticos para tratar os mais variados tipos de doenças, aumentando as chances de surgimentos de novos efeitos colaterais, considerando a constante evolução do ser humano.

1.2 Scope

O escopo do projeto inclui:

- Pesquisar métodos técnicos de identificação de efeitos colaterais
- Pesquisar procedimentos para identificação de efeitos colaterais
- Pesquisar técnicas de relação dos efeitos colaterais com o organismo humano
- Pesquisar biossensores e suas aplicações
- Desenvolver algoritmo de aprendizagem contínua
- Implementar integração com banco de dados de fabricantes de medicamentos
- Implementar integração com banco de dados de fabricantes de biossensores
- Implementar integração de biossensores com o sistema
- Implementar métodos para perfilamento do organismo
- Desenvolver App para dispositivos móveis
- Desenvolver interface Web

1.3 Applicability

Este projeto busca impactar todas as pessoas que fazem uso de medicamentos, seja artificial ou natural, e que desejem ter conhecimento da influência dos mesmos em seu organismo.

1.4 Document Organization

Neste tópico estão as informações necessárias para se guiar nesse documento:

Seção 2 – Compreende as informações da equipe desenvolvedora e suas responsabilidades;

Seção 3 – Compreende os requisitos funcionais, detalhando os casos de uso, atores, prioridades e tipos de entrada e saída;

Seção 4 – Compreende os diagramas UML e de Arquitetura Orientada a Serviços;

Seção 5 - Compreende a interface com o usuário, demonstrando mockups e protótipos de tela;

1.5 References

- Weinstein, Ronald S., Ana Maria Lopez, Bellal A. Joseph, Kristine A. Erps, Michael Holcomb, Gail P. Barker, e Elizabeth A. Krupinski. “Telemedicine, Telehealth, and Mobile Health Applications That Work: Opportunities and Barriers”. *The American Journal of Medicine* 127, no 3 (março de 2014): 183–87;
- Whitmore, Andrew, Anurag Agarwal, e Li Da Xu. “The Internet of Things—A Survey of Topics and Trends”. *Information Systems Frontiers* 17, nº 2 (abril de 2015): 261–74 ;
- Chen, Lei, Tao Huang, Jian Zhang, Ming-Yue Zheng, Kai-Yan Feng, Yu-Dong Cai, e Kuo-Chen Chou. “Predicting Drugs Side Effects Based on Chemical-Chemical Interactions and Protein-Chemical Interactions”. *BioMed Research International* 2013 (2013): 1–8 ;
- De Hert, Marc, Johan Detraux, Ruud van Winkel, Weiping Yu, e Christoph U. Correll. “Metabolic and cardiovascular adverse effects associated with antipsychotic drugs”. *Nature Reviews Endocrinology* 8, nº 2 (18 de outubro de 2011): 114–26 ;
- Sloat, Sarah, Jason Boland, John A. Snowden, Yousef Ezaydi, Andrea Foster, Alison Gethin, Tracy Green, et al. “Side Effects of Analgesia May Significantly Reduce Quality of Life in Symptomatic Multiple Myeloma: A Cross-Sectional Prevalence Study”. *Supportive Care in Cancer* 23, nº 3 (março de 2015): 671–78 ;
- <http://www1.lsbu.ac.uk/water/enztech/biosensors.html> ;
- <http://super.abril.com.br/blogs/superlistas/10-remedios-que-tem-efeitos-colaterais-assustadores/> ;

2 ROLES AND RESPONSIBILITIES

2.1 Organization Overview

ROLE	NAME
Main developer	Daniel Carvalho

2.1.1 Main developer

Tem como responsabilidades:

- Concepção da ideia;
- Contato com o cliente;
- Detalhar requisitos;
- Elaborar diagramas UML;
- Elaborar diagrama de Arquitetura Orientada a Serviços;
- Desenvolvimento do sistema;

3 REQUIREMENTS

3.1 Functional requirements

3.1.1 [FR01] *Cadastro usuário*

Prioridade: Essencial

Descrição do requisito: O sistema irá realizar o cadastro do usuário no sistema, com as devidas informações.

Pré-condição: O usuário não deve ter cadastro no sistema.

Pós-condição: Os dados são validados pelo sistema.

3.1.2 [FR02] *Cadastro biossensor*

Prioridade: Essencial

Descrição do requisito: O sistema irá realizar o cadastro do biossensor no perfil do usuário, buscando as informações do dispositivo no respectivo banco de dados [FR04] a fim de realizar as configurações necessárias automaticamente.

Pré-condição: O usuário deve estar logado no sistema.

Pós-condição: Os dados são validados pelo sistema.

3.1.3 [FR03] *Consultar banco de dados de fabricantes de biossensores*

Prioridade: Essencial

Descrição do requisito: Conexão com os bancos de dados dos fabricantes dos biossensores, os quais contem as informações relevantes dos dispositivos.

Pré-condição: O usuário deve estar logado no sistema e com um biossensor cadastrado.

Pós-condição: As informações do biossensor serão preenchidas.

3.1.4 [FR04] *Consultar banco de dados de fabricantes de medicamentos*

Prioridade: Essencial

Descrição do requisito: Conexão com os bancos de dados dos fabricantes dos medicamentos, os quais contem as informações relevantes dos produtos.

Pré-condição: O usuário deve estar logado no sistema e com um medicamento cadastrado.

Pós-condição: As informações do medicamento serão preenchidas.

3.1.5 [FR05] Coleta de perfil biológico

Prioridade: Essencial

Descrição do requisito: O sistema utilizará os biossensores para coletar as informações biológicas do usuário, preenchendo os respectivos dados do perfil.

Pré-condição: O usuário deve estar logado no sistema e com um biossensor cadastrado.

Pós-condição: O usuário terá seu perfil biológico preenchido.

3.1.6 [FR06] Análise de reação

Prioridade: Essencial

Descrição do requisito: O sistema utilizará os dados oriundos dos biossensores, coletados mediante ação de alguma medicação, e os cruzará com o perfil biológico, retornando a reação do organismo do usuário com os componentes da medicação.

Pré-condição: O usuário deve estar logado no sistema com um biossensor e um medicamento cadastrado.

Pós-condição: O usuário terá seu perfil atualizado com as informações geradas.

3.2 Non-functional requirements

3.2.1 [NFR01] Compatibilidade

3.2.2 [NFR01] Usabilidade

