HAC Integration Layer

System-Wide Requirements Specification

# Introduction

Esta documentação apresenta os principais requisitos do sistema que devem ser desenvolvidos para atingir o intuito final de integração dos dois projetos do Grupo de Sistemas Embarcados da PUCRS (GSE), COMPaaS e HellfireOS com a qualidade adequada.

# System-Wide Functional Requirements

* + O sistema deve simular e fornecer valores randômicos dentro de uma margem realista.
  + O sistema deve apresentar valores específicos em caso de erro de comunicação com a daemon.
  + O sistema deve fornecer a lista de pacientes cadastrados para simulação.

# System Qualities

## Usability

O sistema desenvolvido deve expor suas informações de forma simples com o intuito principal de validar o funcionamento dos componentes de nível mais baixo de forma fácil.

## Reliability

O componente de mais baixo nível deve sempre fornecer dados simulados porém de margem realista. O serviço web deve expor valores específicos em caso de erro de comunicação e deve ter também a capacidade de se recuperar desta falha, voltando a expor os dados fornecidos após um reestabelecimento da conexão entre os componentes.

## Performance

A daemons de simulação deve conseguir atender pelo menos dois sistemas em paralelo sem perda de velocidade no atendimento às requisições.

## Supportability

Para possibilitar um suporte adequado, é necessário a utilização desta daemon em um sistema Linux com suporte à bibliotecas matemáticas.

# System Interfaces

O sistema deve ser acessado através do protocolo HTTP, na porta 8000. A daemon de simulação, utiliza o protocolo TCP e a porta 8888. As configurações de endereço de ambos os acessos varia de acordo com o endereço do computador host de cada um.

## User Interfaces

### Look & Feel

Os menus e botões devem ter tamanhos e descrições adequadas, apresentando sempre no topo da tela um menu com as mesmas opções referentes a ações de navegação do sistema.

### Layout and Navigation Requirements

* Todas as telas devem possuir forma de voltar para a tela inicial.
* Todas as telas referente a um paciente devem conter identificação deste paciente.

### Consistency

Todos os botões devem possuir nome descritivo de suas respectivas ações.

### User Personalization & Customization Requirements

Não se aplica já que o sistema não será customizável.

## Interfaces to External Systems or Devices

Haverá apenas a daemon de simulação como componente externo do sistema.

### Software Interfaces

Para a a conexão entre o sistema e a daemon simuladora, será utilizado o protocolo TCP e a porta 8888. Para a comunicação entre os dois módulos, será utilizado um protocolo JSON definido na documentação de design do projeto.

### Hardware Interfaces

Deve rodar sobre qualquer computador com arquitetura x86.

### Communications Interfaces

Para a a conexão entre o sistema e a daemon simuladora, será utilizado o protocolo TCP e a porta 8888.

# Business Rules

## Consulta de dados

### Regra 01:

O sistema deve permitir ao operador a seleção de um paciente específico cadastrado no sistema.

### Regra 02:

O operador do sistema deve poder listar os sensores ligados à um paciente específico cadastrado no sistema.

### Regra 03:

O operador do sistema deve poder selecionar o sensor de interesse e visualizar seus dados.

# System Constraints

* + - * O software a ser desenvolvido deve ser modelado usando técnicas e processos orientados a objeto, utilizando-se diagramas UML.
* A arquitetura para o sistema é cliente-servidor distribuído em camadas:
  + a camada de dados será baseada em banco de dados relacional
  + a camada de lógica de negócio será baseada em objetos
  + a camada de apresentação poderá ser implementada em duas alternativas:
    - cliente Web, utilizando-se um navegador; ou
    - cliente dedicado, utilizando-se uma aplicação cliente.
* O sistema deve ser executado em rede. O teste de sistema deve ser realizado em duas máquinas físicas distintas:
  + uma máquina para a interface com o usuário - camada de apresentação (cliente)
  + uma máquina para o sistema - camadas de lógica do negócio e de dados (servidor)

# System Compliance

## Licensing Requirements

Sem requisitos.

## Legal, Copyright, and Other Notices

Não definido.

## Applicable Standards

Não definido.

# System Documentation

Será criado um manual de utilização das funcionalidades providas pela integração.