KipTM

Architecture Description

# Problem Background

## System Context and Mission

Системные поставки метрологического оборудования показали возможность для потенциальной автоматизации процесса поверки и калибровки измерительного оборудования. Запланирована разработка прогаммы для локальной автоматизаци процесса поверки и калибровки обоудования в категории датчиков давления и манометров.

## Stakeholders

|  |  |
| --- | --- |
| Stakeholder | Concerns |
| Лабораторный персонал | Процесс проведения поверки должен быть простым и понятным. Должна быть функция выполнения калибровки в любой момент, в т.ч. при проведении самой поверки (с остановкой процесса поверки). Удобнный способ восстановить любой исторический протокол. |
| Представители техподдержки | Сообщения об ошибках в сисеме должны быть понятны. Контекст ошибки должен легко пересылаться разработчику. |
| Разработчики | Удобство расширения новыми типами. Удобство добавлять новые приборы (эталоны, объекты контроля). Удобство разработки без прибора. Удобство тестирования. |

## Business Goals

# prioritized list of business goals for system’s creation or modification

|  |  |
| --- | --- |
| # | Business goal |
| 1 | Собрать за счет программы комплексное решение для стенда метрологии |
| 2 | Занять часть рынка у основного конкурена – Calibri |
| 3 | Обеспечить возможность расширять поставленный комплекс новым оборудованием |
| 4 | Метрологически стенд должен обеспечивать гарантированное функционирование в течение 10 лет |

## Architecturally Significant Requirements

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| # | Architecture driver (major functional, quality attribute, and life-cycle requirement) | Derived from goals |
| 1 | Наглядный и простой интерфейс проведения поверки | 1,2 |
| 2 | Отчет должен формироваться не более чем за 300 мсек. | 2 |
| 3 | Архив должен сохранять до 10 лет архивации протоколов (по 2 протокола в рабочий день = 250\* 2 \* 10 = 5000) со средним числом точек 10 по прямому и обратному ходу и срдним числом текстовых описателей проверки 50 записей. | 4 |
| 4 | Добавление нового типа эталона должно выполняться не более чем за 1 человеко-месяц | 3 |
| 5 | Добавление нового типа проверяемого устройства из существующей кагории должно выполняться не более чем за 2 человеко-недели | 3 |
| 6 | Добавление нового типа проверяемого устройства новой кагории должно выполняться не более чем за 2 человеко-месяцев | 3 |
| 7 | Добавление нового формы отчета должно выполняться не более чем за 2 человеко-недели (для одной локализации) | 3 |
| 8 | Добавление новой локализации основного интерфеса должно выполняться не более чем за 2 человеко-недели и одного прибора не более 2 человека-недели | 3 |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Quality attribute scenario | Illustrate ASR | Votes |
| 1 | Прохождение проведения проверки должно выполняться из одного этапа конфигурирования, одного этапа проведения поверки и одного шага показа отчета. |  |  |
| 2 | Отчет должен формироваться не более чем за 300 мсек. |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |
| 7 |  |  |  |
| 8 |  |  |  |
| 9 |  |  |  |

# Solution

## Approach Summary

# Style, principles, patterns, design decisions

## Functional View

# key system use cases

# Component diagram

|  |  |
| --- | --- |
| Component | Description (responsibilities) |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

## Information View

# Class diagram with key entities

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Entity | Life-cycle considerations (reading/writing components, access restrictions, states, archiving) | Performance considerations (volumes, volatility) |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

## Concurrency View

# Any concurrency considerations (state, synchronization, integrity, restart, etc)

## Development View

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Component  (Component type) | Implementation technology | Design standards and guidelines |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# Source code structure

# Packaging, layering. Package diagram

# Testing guidelines

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Deployable Unit | Components | Configuration options |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

## Deployment View

# Deployment diagram

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Node | Technology stack | Deployed Components |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# Deployment options (if more than 1)

# Configuration

## Operational View

# Any operational considerations: monitoring, failure recovery, maintenance, upgrade.