Система анализа эффективности распределения ресурсов между участниками программных проектов

Видение

Версия 1.0

Лист изменений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Версия** | **Описание** | **Автор** |
| 25/02/2014 | 1.0 | Первоначальная версия документа | Рябиков Э.М. |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Содержание

1. Введение 4

1.1 Цель 4

1.2 Контекст 4

1.3 Определения, акронимы и сокращения 4

1.4 Ссылки 4

2. Позиционирование 4

2.1 Определение проблемы 4

2.2 Определение позиции изделия 5

3. Описание совладельцев и пользователей 5

3.1 Демография рынка 5

3.2 Сведения о совладельцах 5

3.3 Сведения о пользователях 6

3.4 Пользовательская среда 6

3.5 Ключевые потребности совладельца/пользователя 6

3.6 Альтернативы и конкуренция 7

4. Краткий обзор изделия 7

4.1 Перспектива изделия 7

4.2 Предположения и зависимости 7

5. Возможности продукта 7

5.1 Ввод информации для анализа 7

5.2 Распределение ресурсов между потребителями наилучшим способом 7

5.3 Диаграмма распределения 7

5.4 Отчеты 7

6. Другие требования к изделию 8

6.1 Применяемые стандарты 8

6.2 Дополнительные требования 8

Видение

# Введение

## Цель

Цель создания этого документа состоит в том, чтобы собрать, проанализировать и определить высокоуровневые потребности и возможности системы анализа эффективного распределения ресурсов между участниками программных проектов. Документ акцентирует внимание на возможностях, необходимых совладельцам и целевым пользователям, и на том, почему эти потребности существуют. Подробности того, как система анализа эффективного распределения ресурсов между участниками программных проектов выполняет эти потребности, детализированы в прецедентах и дополнительных спецификациях.

## Контекст

Данный документ описывает систему анализа эффективного распределения ресурсов между участниками программных проектов, которая разрабатывается компанией BestSoft. Система будет снабжена графическим интерфейсом пользователя и будет переносима между различными платформами.

## Определения, акронимы и сокращения

См. Глоссарий проекта (BestAlloc Glossary).

## Ссылки

Отсутствуют.

# Позиционирование

## Определение проблемы

|  |  |
| --- | --- |
| Проблема | Сложность ручного распределения ресурсов (технологий разработки) между участниками проектов с учетом их уровня квалификации и личных способностей. |
| Затрагивает | Менеджеров программных проектов |
| Ее следствием является | Неэффективное использование технологий и ресурсов при организации программных проектов. Потеря времени на проведение анализа возможностей назначения определенных ресурсов и технологий заданным участникам проекта. |
| Успешное решение | Автоматизация процесса распределения технологий разработки и ресурсов между участниками проектов. Поддержка наглядного отображения результатов процесса распределения. |

## Определение позиции изделия

|  |  |
| --- | --- |
| Для | менеджеров программных проектов |
| Которые | испытывают необходимость в автоматизации процесса распределения ресурсов между участниками проекта и желание экономии времени, затраченного на ручную организацию данного процесса. |
| Система анализа эффективного распределения ресурсов между участниками программных проектов | - это программное приложение |
| Которое | предоставляет простой способ анализа процесса распределения ресурсов в проектах и позволяет отображать диаграмму распределения |
| В отличие от | современных популярных программных средства управления проектами |
| Our product | направлен на автоматизацию решения конкретной задачи распределения ресурсов и позволяет визуально получить диаграмму распределения |

# 

# Описание совладельцев и пользователей

## Демография рынка

Разрабатываемый продукт предназначен для внутреннего использования самой компанией BestSoft и компанией-заказчиком и не предполагает выход на рынок.

## Сведения о совладельцах

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название** | **Представляет** | **Роль** |
| Координатор проекта со стороны компании-заказчика | Лицо, координирующее выполнение проекта со стороны компании-заказчика | Осуществляет переговоры с менеджером компании BestSoft, отвечает за своевременное предоставление отзывов пользователей компании-заказчика |
| Менеджер проекта компании BestSoft | Лицо, занимающееся вопросами распределения ресурсов, планирования работ, а также управления рисками разработки системы | Является менеджером проекта, а также непосредственным пользователем разрабатываемой системы. Помимо организации работы проекта, выдвигает требования и обеспечивает обратную связь для разработчиков. |

## Сведения о пользователях

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название** | **Описание** | **Совладелец** |
| Менеджер проекта компании-заказчика | Основной пользователь системы | Представлен координатором проекта со стороны компании-заказчика |
| Менеджер проекта компании BestSoft | Основной пользователь системы | Является непосредственным совладельцем. |

## Пользовательская среда

Разрабатываемые системы будут размещены во всех офисах компании-заказчика и в офисе компании BestSoft. Ожидается, что число пользователей системы будет составлять примерно 20 человек.

Система поддерживает операционные системы семейства Windows, Mac OS X и Linux.

## Ключевые потребности совладельца/пользователя

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребность** | **Приоритет** | **Важность** | **Текущее решение** | **Предлагаемое решение** | |
| Легкость использования | Высокий | Легкость ввода информации для анализа | Нет | | Обеспечить понятный пользователю, интуитивный интерфейс, а также навигацию, обеспеченную соответствующей справочной информацией |
| Диаграмма распределения ресурсов | Высокий | Визуальное отображение результатов анализа | Нет | | Изображать отношения между моделируемыми разработчиками и ресурсами в виде двудольного графа |
| Готовые профили анализируемых элементов | Средний | Легкость ввода информации для анализа | Нет | | Предоставлять, помимо ручной конфигурации, уже готовые элементы для анализа (разработчики и ресурсы) |
| Формирование отчетов с проанализированной информацией | Низкий | Использование полученных данных анализа в другой документации | Нет | | Предоставлять создание отчетов с информацией о пользователях и ресурсах в стандартных форматах (CSV, XML, Text) |

## Альтернативы и конкуренция

Альтернативой разработке этой системы для фирмы была бы покупка имеющихся в продаже программ. Имеющиеся на рынке на сегодняшний день программы требуют дополнительной настройки для использования в соответствии с требованиями, предъявляемыми к разрабатываемой системе. Кроме того, существующиеся решения не являются узкоспециализированными для задачи анализа распределения ресурсов.

# Краткий обзор изделия

## Перспектива изделия

Разрабатываемая система будет помогать менеджерам компаний BestSoft и компании-заказчика автоматизированно решать проблему эффективного распределения ресурсов и технологий между участниками программных проектов. Изделие является независимым и узкоспециализированным. Его использование будет производиться совместно с другими инструментами управления и планирования.

## Предположения и зависимости

Система будет функционировать на ОС семейства Windows (Windows 7) и Linux (Ubuntu).

# Возможности продукта

## Ввод информации для анализа

Пользователь системы при анализе задачи распределения указывает следующую обязательную информацию:

* Множество лиц, потребляющих ресурсы, (разработчики, тестировщики и т.п.);
* Множество ресурсов (технологий, задач и т.п.);
* Уровень владения каждого из выбранных потребителей выбранным ресурсом.

## Распределение ресурсов между потребителями наилучшим способом

На основе полученной информации о потребителях и ресурсах система распределяет возможные ресурсы между пользователями максимально эффективным способом. Критерием эффективности в данном случае является то, что:

* Задействовано максимальное количество связей между разработчиками и ресурсами;
* Сумма компетенций задействованных связей разработчик-технология должна быть максимальна;

## Диаграмма распределения

Вся полученная информация отображается в виде двудольного графа. Вершинами слева являются разработчики, вершинами справа – технологии. Ребра графа указывают на владение заданного разработчика заданной технологией, веса рёбер – уровень компетенции.

## Отчеты

Полученная информация может быть сохранена в файлы стандартных форматов (CSV, XML, Text). В сохраняемую информацию входит:

* Информация о разработчики;
* Информация о технологиях и ресурсах;
* Информация о степенях владения ресурсами.

# Другие требования к изделию

## Применяемые стандарты

Разрабатываемая система должна соответствовать стандартам интерфейса пользователя Microsoft Windows.

## Дополнительные требования

* Вариант задания это шаблон полиморфного контейнера, построенного на основе STL контейнера, внешний итератор и хотя бы один алгоритм;
* Должна быть реализована система классов исключительных ситуаций и продуманная стратегия контроля аномального поведения программы;
* Должна быть реализована сериализация данных в контейнере и свой манипулятор;
* Для контейнера должны быть сформулированы и реализованы проверки инварианта, пред/постусловий;
* Должен быть написан свой аллокатор;
* Должны использоваться свои пространства имен и спецификации возбуждаемых исключительных ситуаций;
* В процессе выполнения работы должен проводиться контроль рефакторингов с их фиксацией в отчете, и должны быть представлены все виды диаграммы UML (4 типа динамических диаграмм).