

Доклад на тему:

Программный продукт для планирования работы сотрудников IT-компании

В.В. Попов, ВУНЦ ВВС «ВВА имени проф.
Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)
И.В. Попова, Воронежский государственный
университет

Воронеж
ВГУ 2021

Описание проблемы

Для повышения производительности работ персонала нужен жесткий регламент расписания его занятости. Необходимо создать такое расписание по времени, которое поможет более эффективно распределить задания по сотрудникам, то есть минимизирует время простоя программистов.

Постановка задачи

Достижение поставленной цели требует решения следующих задач.

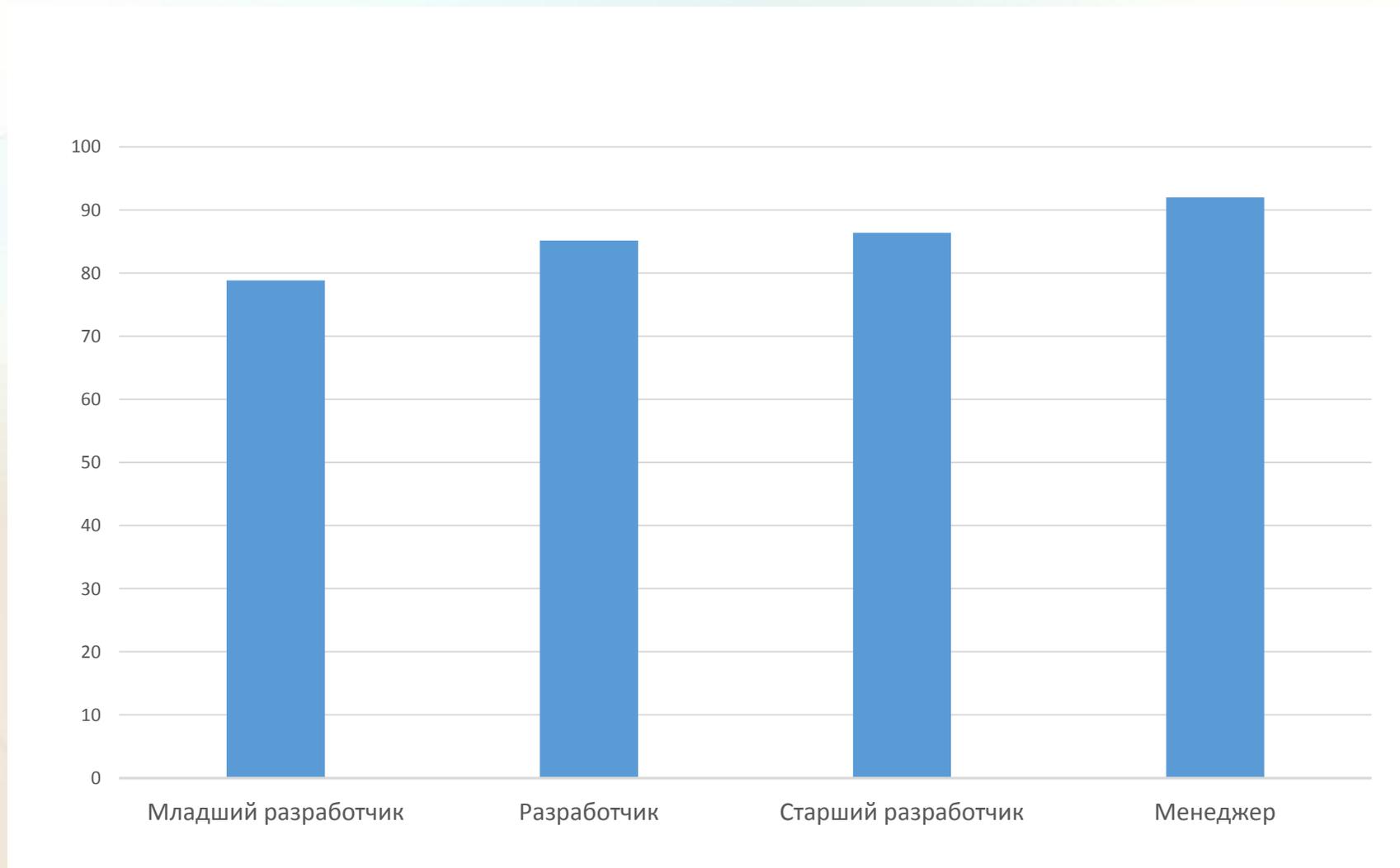
- Проведение анализа методов оперативного и стратегического планирования при управлении IT-проектами.
- Анализ существующих решений.
- Описание функционала нового программного продукта.
- Применение метода динамического программирования для распределения заданий.
- Создание программного продукта, реализующего применение данных методов.
- Оценивание эффективности разработанного программного продукта.

Практическая значимость

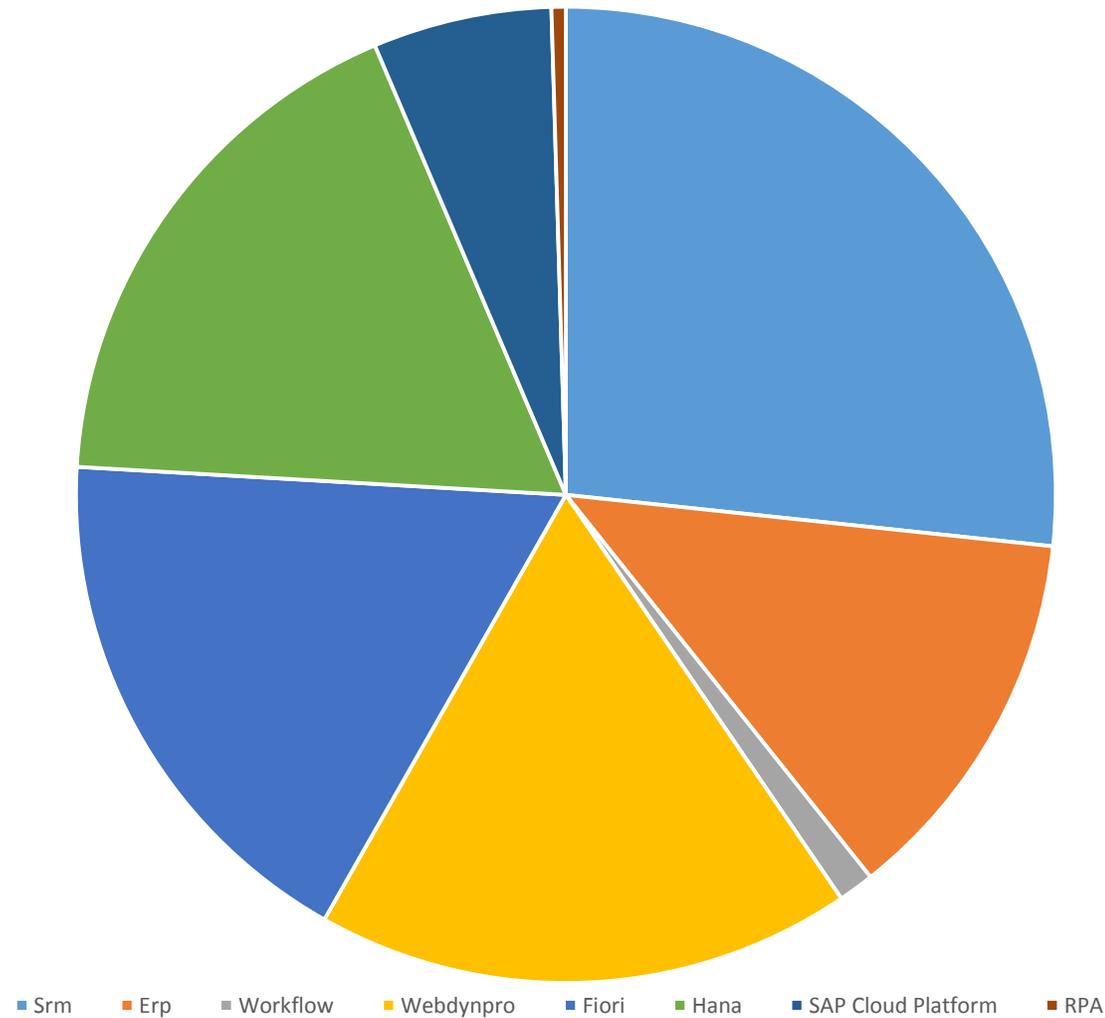
В данной работе статистика и анализ результатов рассматривается на примере конкретной IT-компании, но несмотря на это, данное решение носит общий характер и может быть применено в любой системе SAP ERP.



Процент загрузки программистов продуктивными заданиями, в %



Процент выполненных заданий программистами в зависимости от области знаний



Сравнительная таблица существующих решений

	Простота настройки	Простота использования	Анализ данных в реальном времени	Для больших проектов и для нескольких проектов	Расчет оставшегося бюджета в реальном времени	Уведомление пользователей об изменениях	Интеграция с существующим решением
<u>SAP Time Management</u>	3	5	5	5	5	3	5
<u>MS Project</u>	2	1	1	5	5	5	1
<u>Lighthouse</u>	4	5	3	1	2	1	1
<u>GanttPro</u>	5	4	1	2	3	2	1
<u>Active Collab</u>	1	5	5	1	4	1	1
<u>Smartsheet</u>	3	4	3	3	2	3	1
<u>Wrike</u>	1	1	5	1	3	1	1
<u>LiquidPlanner</u>	1	1	2	4	2	4	1
<u>Easy Project</u>	1	3	1	1	5	4	1

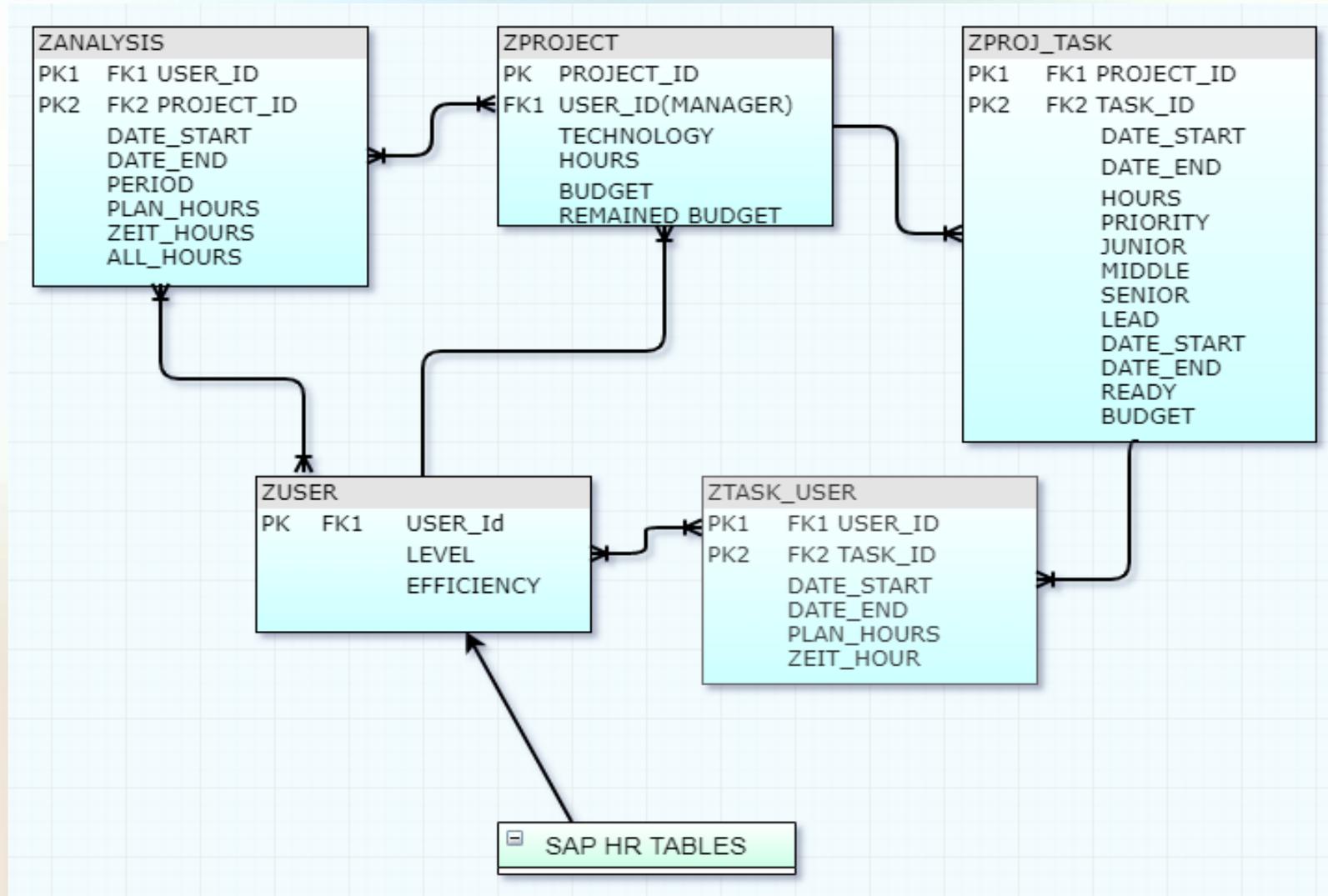
Проблемы оперативного и стратегического планирования в IT-компаниях

- Отсутствие алгоритма распределения заданий с учетом их приоритета и количества сотрудников.
- Данные не вовремя актуализируются.
- Для оценки эффективности работы программистов необходимо учитывать не только статичный коэффициент значимости, но и определенные субъективные факторы, характеризующие их деятельность и отношение к компании.
- Отсутствие протокола изменения документа.
- Сотрудники не вовремя оповещаются об этих изменениях.
- Отсутствие интеграции систем планирования проектов и учета времени работы сотрудников.

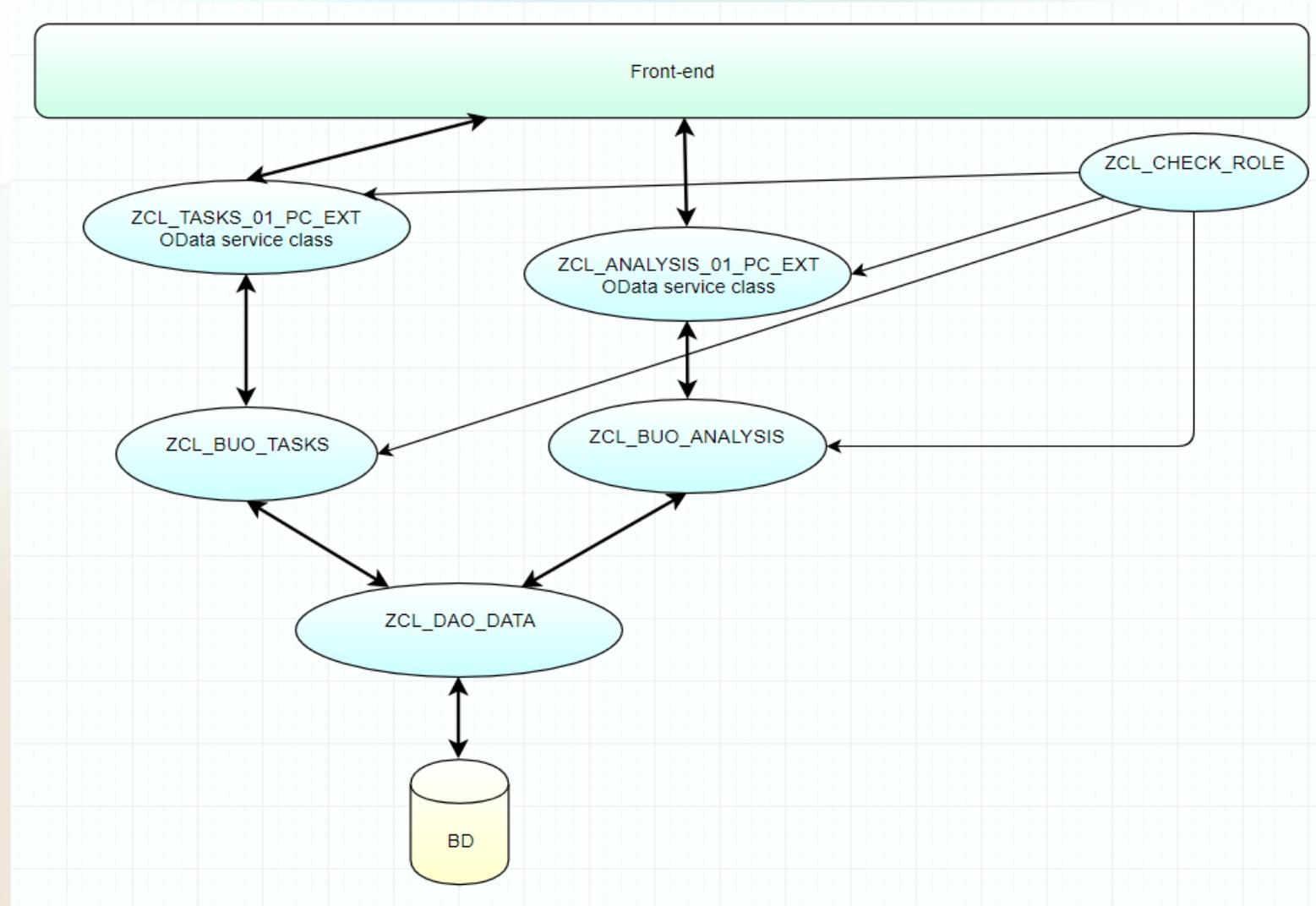
Основные функции программного продукта

- Распределение заданий в зависимости от загрузки программистов и приоритета заданий;
- Возможность интеграции с существующей системой управления временем работы программистов;
- Автоматическое уведомление пользователей об изменениях;
- Возможность быстро проанализировать работу в разрезе времени (неделя, месяц, год);
- Возможность видеть загрузку в реальном времени;
- Вычисление оставшегося бюджета на проект в реальном времени.

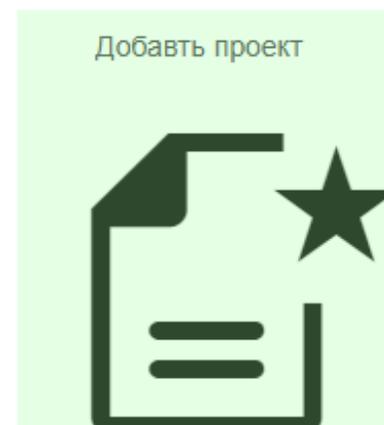
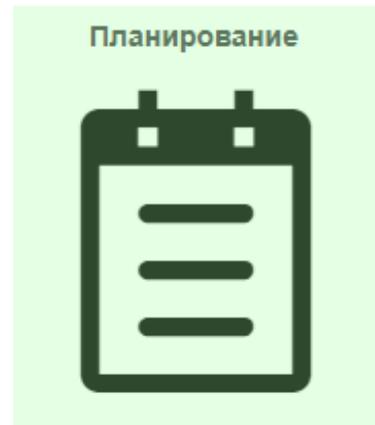
База данных



Архитектура классов



Интерфейс главного экрана для пользователя с ролью «Менеджер проекта»



Интерфейс экрана «Планирование заданий» для менеджера проекта

Планирование [+ Добавить проект](#) [+ Добавить задание](#) [Анализ](#) [Просмотреть изменения](#)

1 Week Today < June 2019 >

	Sun 2	Mon 3	Tue 4	Wed 5	Thu 6	Fri 7	Sat 8
Сотрудник 1 Младший разработчик		Задание №2 Проект №1, 40 час.					
Сотрудник 2 Младший разработчик		Задание №2 Проект №1, 40 час.					
Сотрудник 3 Младший разработчик		Задание №2 Проект №1, 40 час.					
Сотрудник 4 Разработчик		Задание №2 Проект №1, 40 час.					
Сотрудник 5 Разработчик		Задание №2 Проект №1, 40 час.					
Сотрудник 6 Разработчик		Задание №3 Проект №1, 40 час.					
Сотрудник 7 Старший разработчик		Задание №2 Проект №1, 40 час.					
Сотрудник 8 Старший разработчик		Задание №3 Проект №1, 40 час.					
Сотрудник 9 Менеджер проекта		Задание №3 Проект №1, 40 час.					
Сотрудник 10 Менеджер проекта		Задание №2 Проект №1, 40 час.					

Интерфейс экрана «Добавление нового задания»

Планирование **+ Добавить проект** **+ Добавить задание**

Hours 1PM 2 3

 Сотрудник 1 Младший разработчик	 Задание №1 ← Проект №1, 24 часа
 Сотрудник 2 Младший разработчик	 Задание №1 ← Проект №1, 24 часа
 Сотрудник 3 Младший разработчик	 Задание №1 ← Проект №1, 24 часа
 Сотрудник 4 Разработчик	 Задание №1 ← Проект №1, 24 часа
 Сотрудник 5 Разработчик	 Задание №1 ← Проект №1, 24 часа
 Сотрудник 6 Разработчик	 Задание №8 ← Проект №1, 32 часа
 Сотрудник 7	 Задание №4 ← Проект №1, 40 часов

Добавить задание

Название:

Проект:

Приоритет:

Количество часов:

Программист:

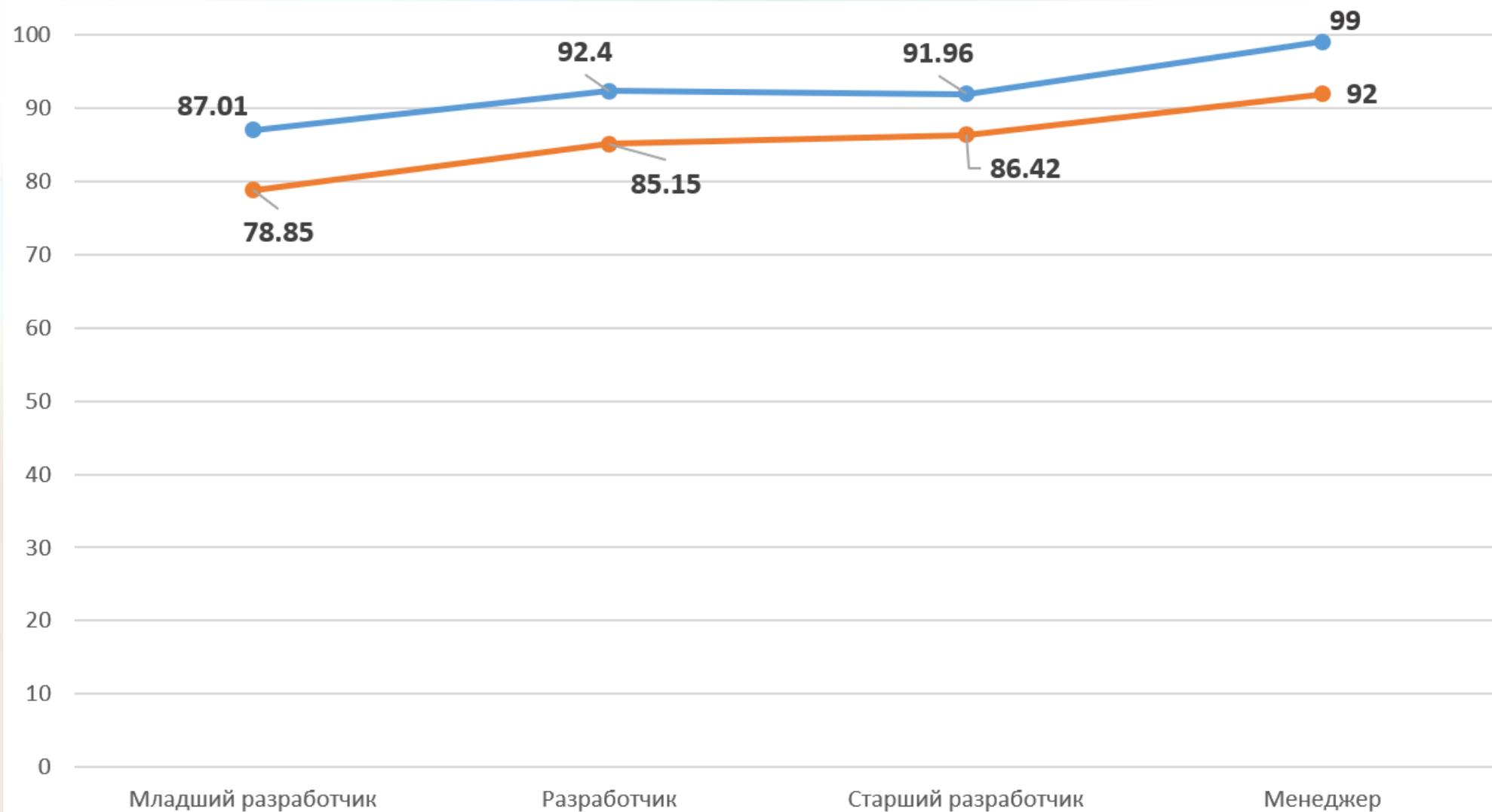
Добавить еще одного пользователя:

← Назад  Сохранить  Отмена

Интерфейс «Сравнение запланированного и отработанного времени»



Процент продуктивной загрузки программистов



Заключение

- 1. Исследованы проблемы повышения эффективности управления в сфере IT-технологий.
- 2. Проведен анализ деятельности и текущих методов распределения IT- проектов организации.
- 3. Проведено оценивание значимости программистов по категориям.
- 4. Разработан метод минимизации времени простоя сотрудников на основе теории динамического программирования.
- 5. Разработан и реализован программный продукт для планирования и анализа работы сотрудников и распределения IT- проектов.

Спасибо за внимание!