

# **АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОВЕРКИ ЗАДАНИЙ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ**

# ПРОБЛЕМА

ПЗРЛ, Алгоритмика, другие дисциплины:

- Лекции — теоретические знания
- **Практика — практические навыки**

# ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

Формулировка задания

Написание кода студентами

**Проверка кода преподавателем**

# ПРОВЕРКА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

Компиляция исходный код

Проверка некоторых тестовых сценариев

Проверка качества исходного кода

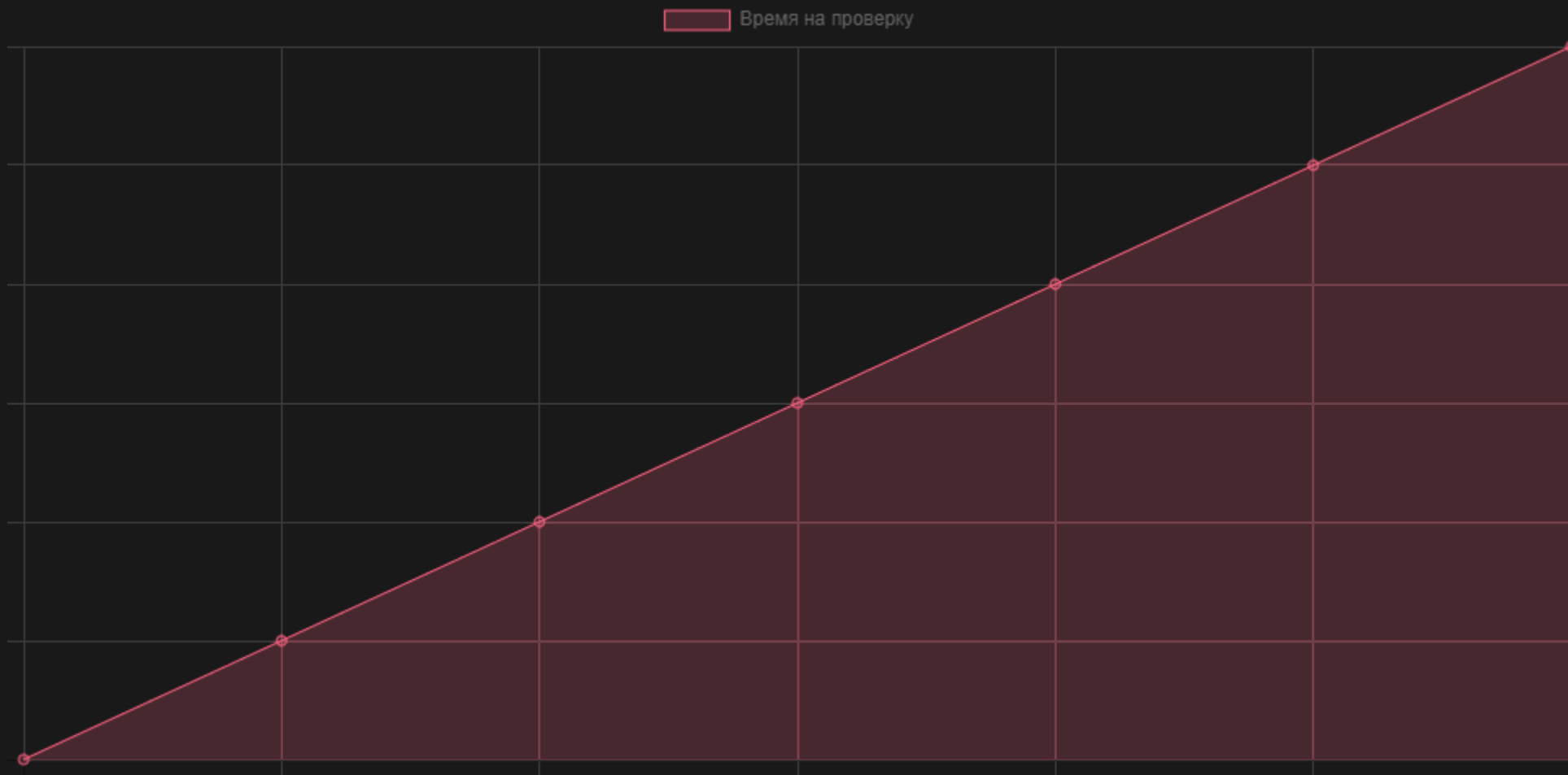
# ПРОВЕРКА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

Большинство итераций проверки заканчиваются  
на первых двух этапах:

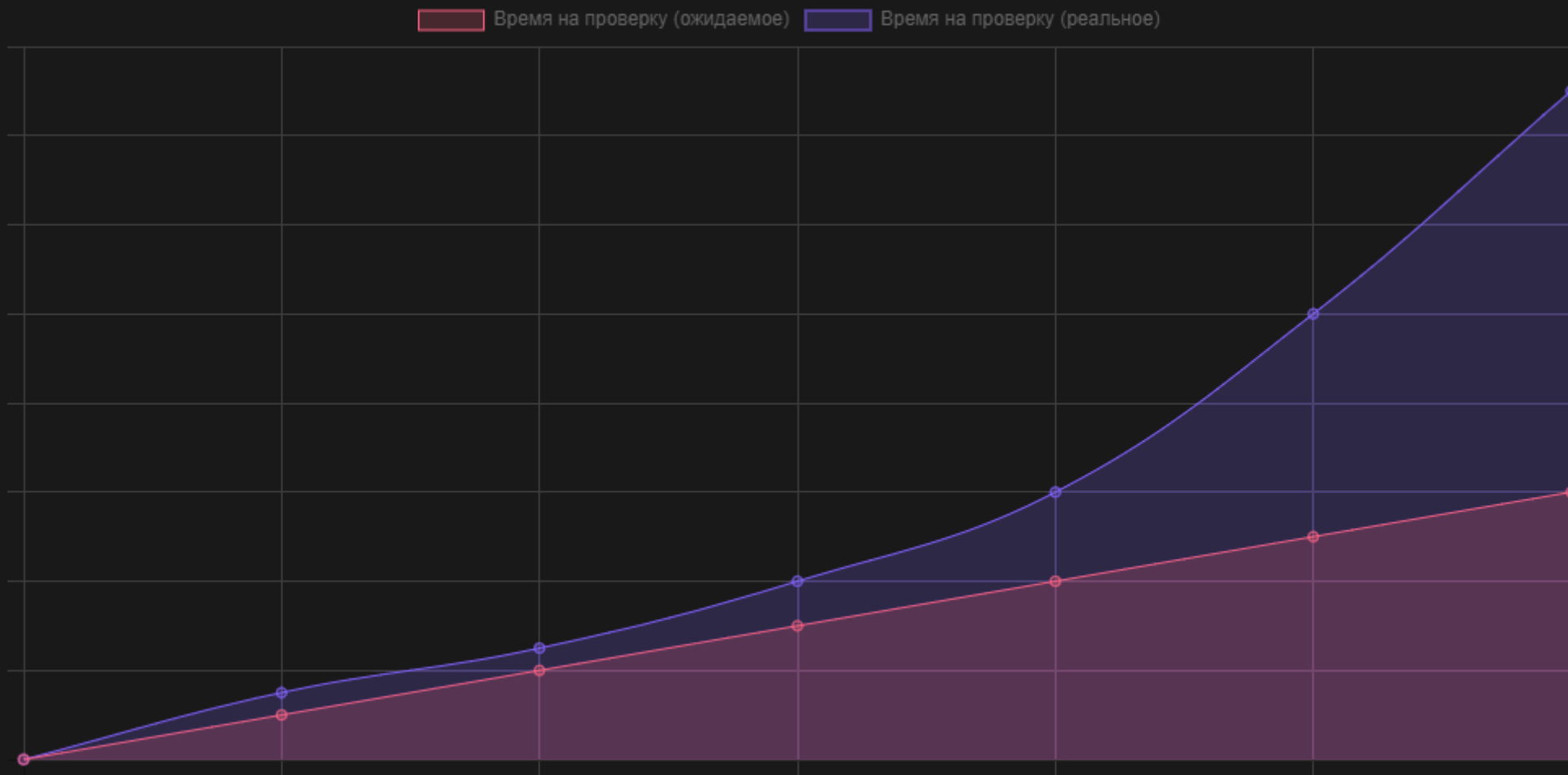
Компиляция исходный код

Проверка некоторых тестовых сценариев

# ЗАТРАТЫ ВРЕМЕНИ



# ЗАТРАТЫ ВРЕМЕНИ



# РЕШЕНИЕ

Автоматизировать некоторые этапы проверки:

Компиляция

Проверка тестовых сценариев



# СУЩЕСТВУЮЩИЕ РЕШЕНИЯ

Системы для соревнований по олимпиадному  
программированию:

Платформы для обучения:

# СУЩЕСТВУЮЩИЕ РЕШЕНИЯ

Системы для соревнований по олимпиадному программированию:

- ICPC
- <https://cms-dev.github.io>
- <https://codeforces.com>
- <https://www.domjudge.org>

Платформы для обучения:

# СУЩЕСТВУЮЩИЕ РЕШЕНИЯ

Системы для соревнований по олимпиадному программированию:

Платформы для обучения:

- <https://stepik.org>
- <https://codecademy.com>
- <https://udemy.com>

# СУЩЕСТВУЮЩИЕ РЕШЕНИЯ

Платные, закрытые платформы

Open-source платформы:

- Не поддерживаются разработчиком
- Морально устарели

# ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ

Создание заданий

Группировка заданий

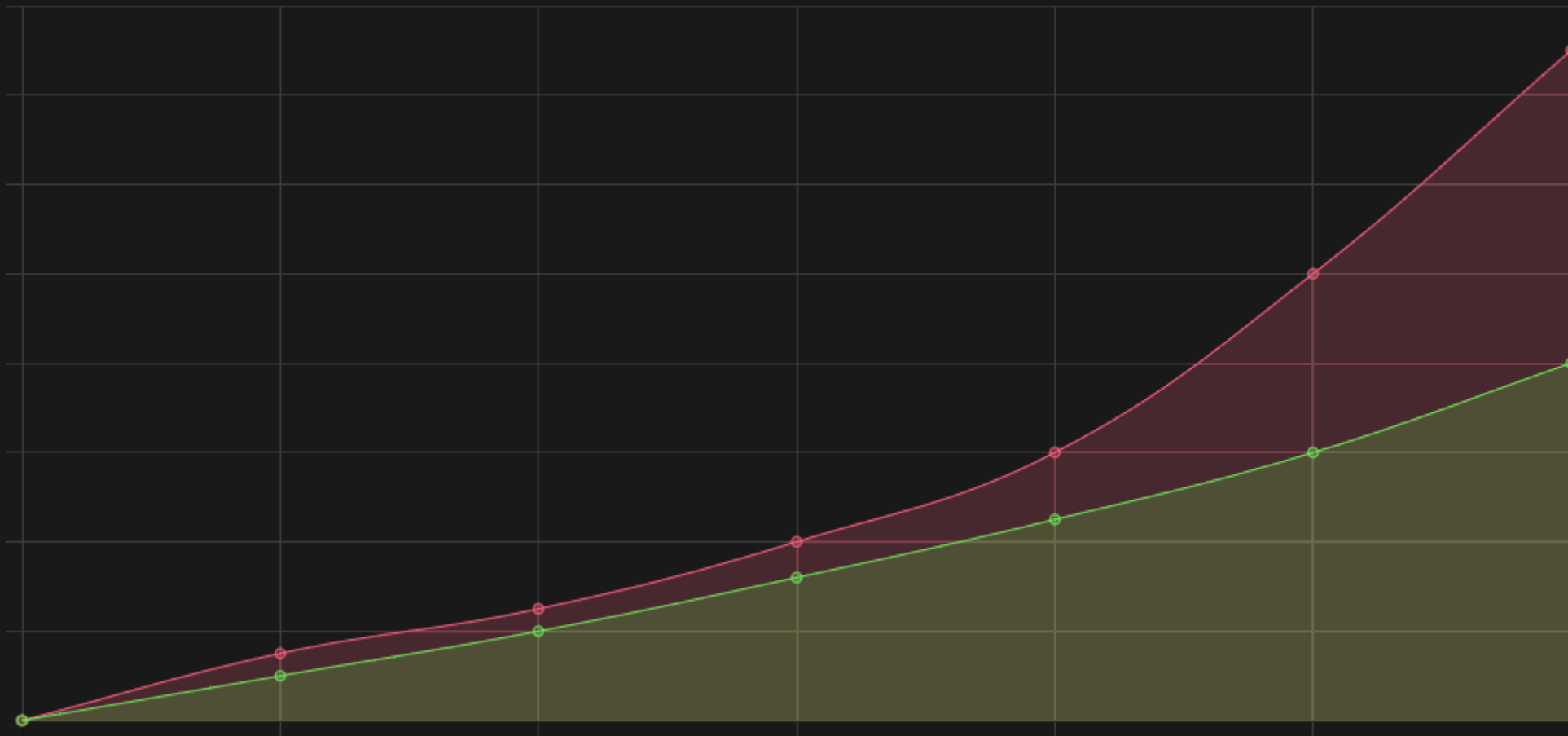
Загрузка решений

Компиляция исходного кода решений

Тестирование исходного кода решений в  
соответствии с заданием

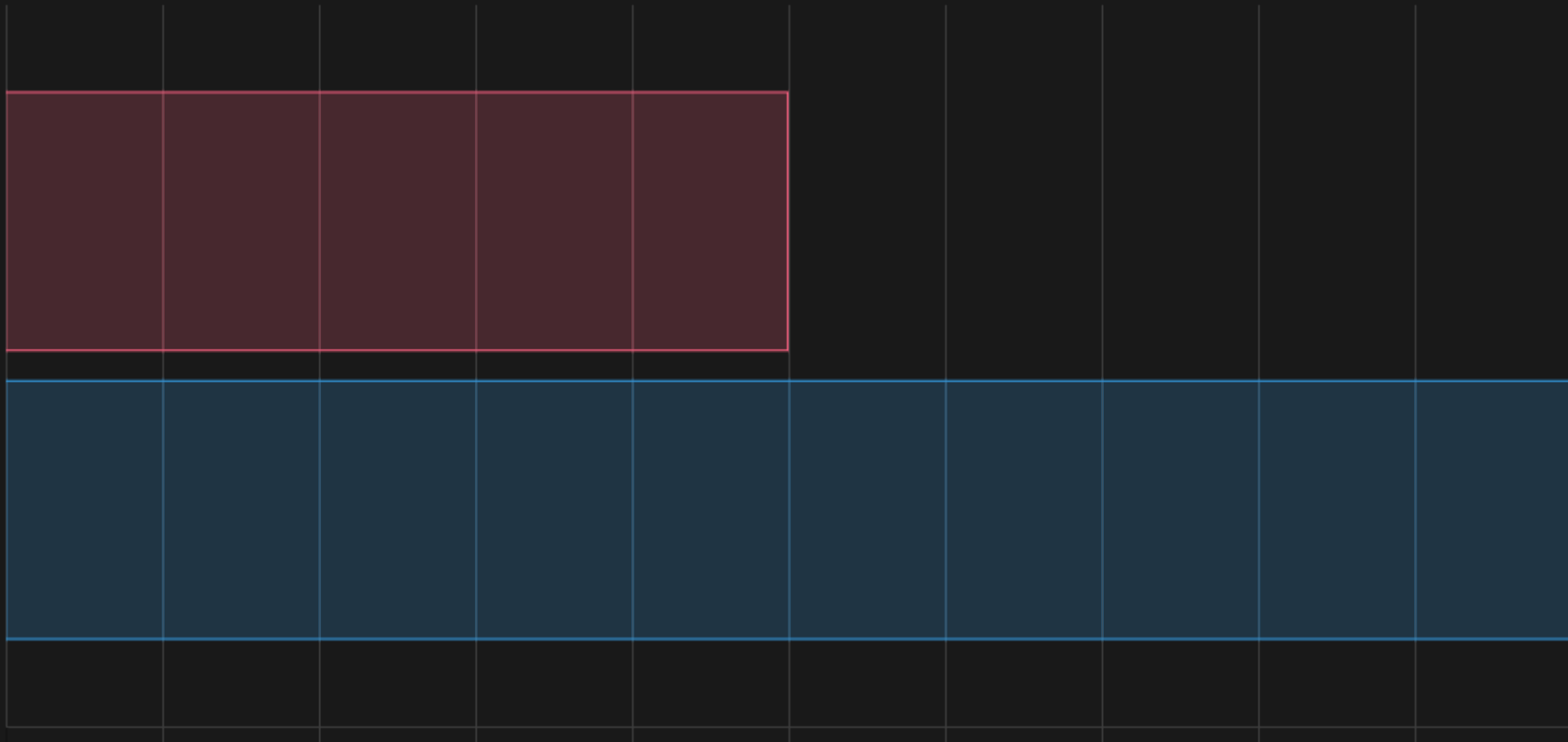
# РЕЗУЛЬТАТЫ

Время на проверку (авто)    Время на проверку (вручную)



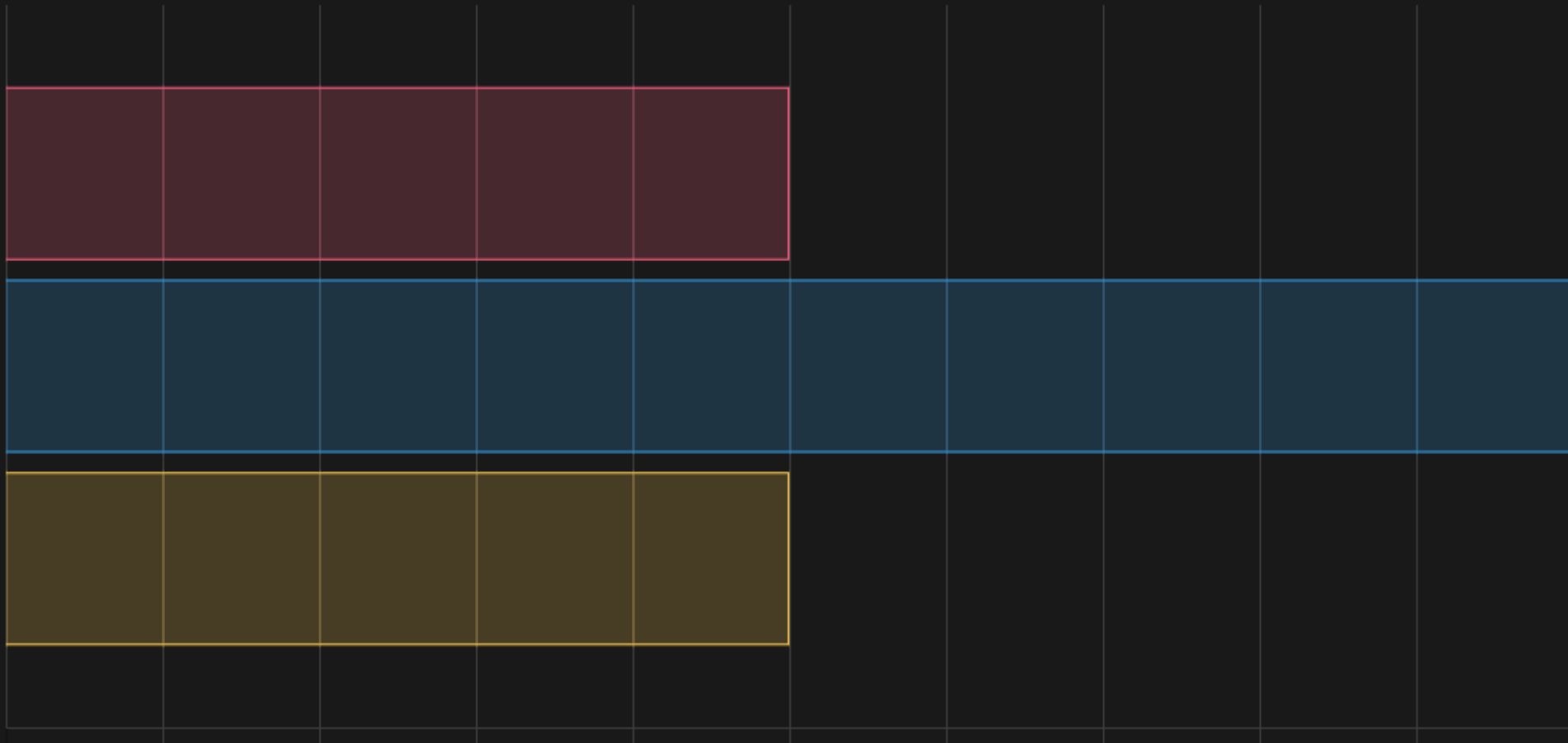
# РЕЗУЛЬТАТЫ

Обычное описание      Формализованное описание



# РЕЗУЛЬТАТЫ

Обычное описание    Формализованное описание    Формализованное описание — переиспользование





# ПЕРСПЕКТИВЫ

Проверка качества исходного кода:

- Оформление
- Статический анализ
- Поиск дубликатов решений (*антиплагиат*)

Аналитика по решениям:

- Отчёты по студенту, группе, заданию, виджету и т.д.