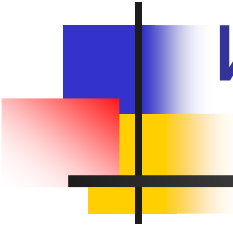


Игровой метод тестирования решений на соревнованиях по программированию и его реализация



Георгий Корнеев,
группа 439,
руководитель Парфенов В.Г.



Цели работы

- Разработка концепции тестирования решений задач
- Разработка архитектуры тестирующего ядра
- Реализация PCMS2 Kernel
- Проведение испытаний работы системы за период времени с октября 2001 г. по май 2002 года



Необходимость создания PCMS2 Kernel

- Для проведения соревнований и функционирования интернет школы необходимо тестировать решения задач
- Процесс тестирования должен быть автоматизирован
- Готовых автоматических тестирующих систем, удовлетворяющих выдвинутым требованиям нет



Требования к PCMS2 Kernel

- Проведение тестирования решений в режиме реального времени
- Автономность
- Надежность
- Корректность
- Воспроизводимость



Автоматическое тестирование

Решение
(исходные коды)



Автоматическое
тестирование



Результат

Игровая концепция тестирования

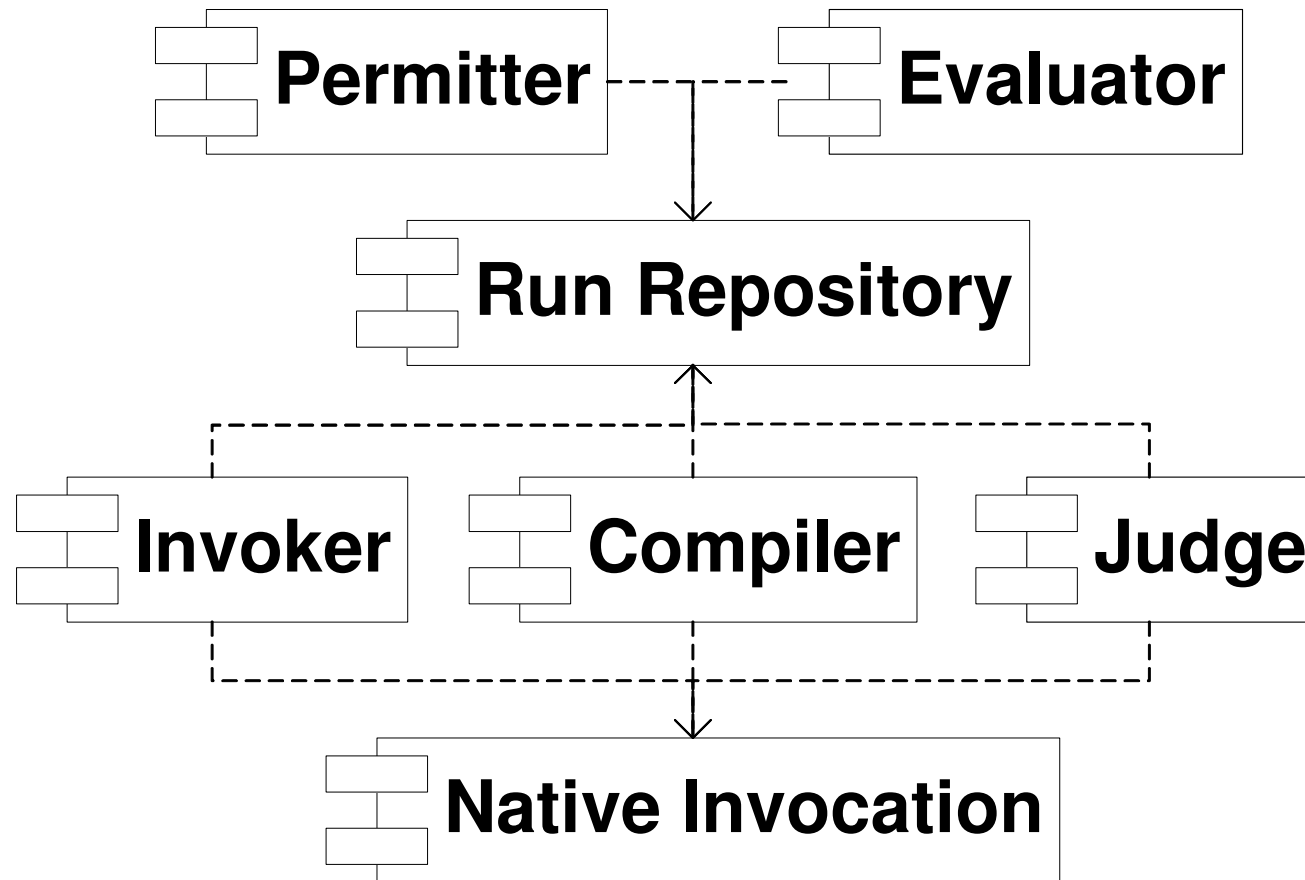




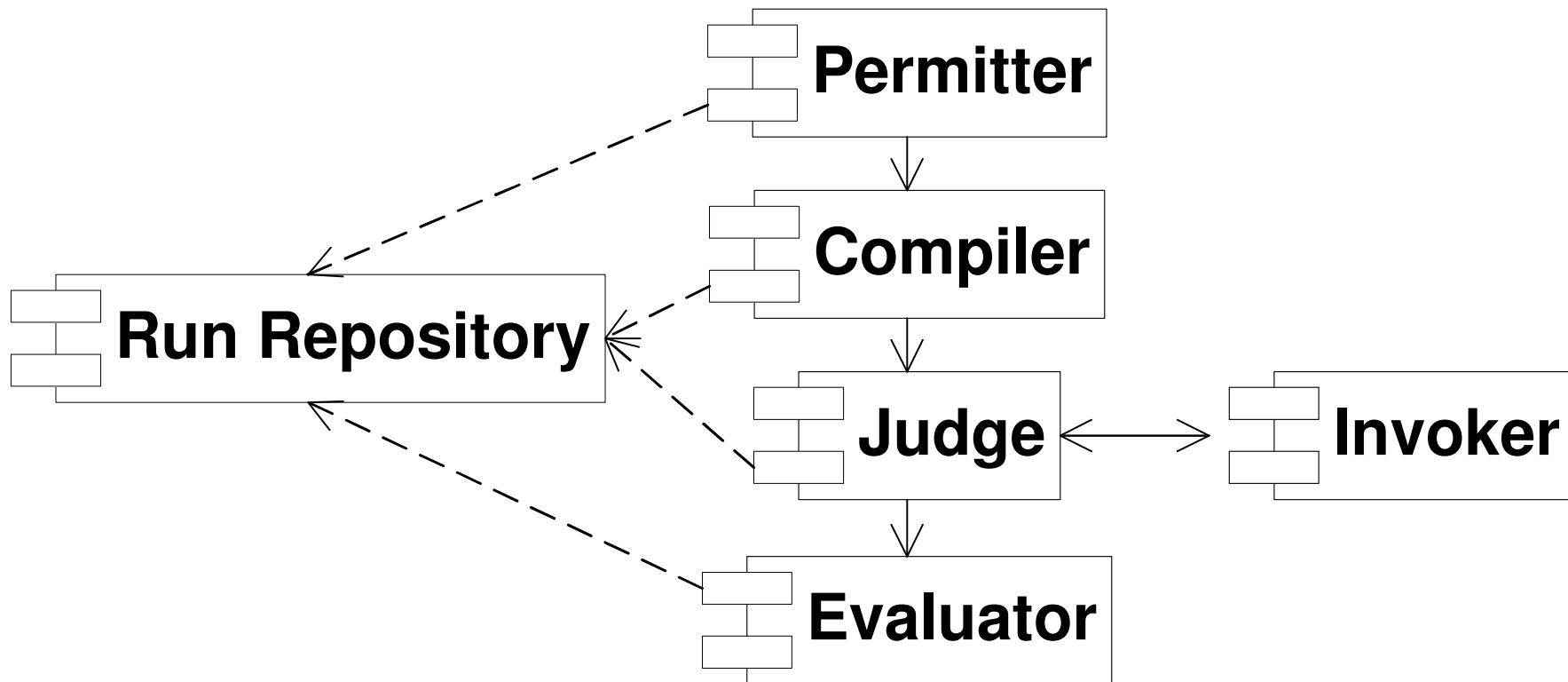
Преимущества игрового подхода

- Более гибкий процесс тестирования
- Тестирование задач-игр
- Тестирование задач на управление
- Тестирование на случайных данных
- Возможность сравнительного тестирования

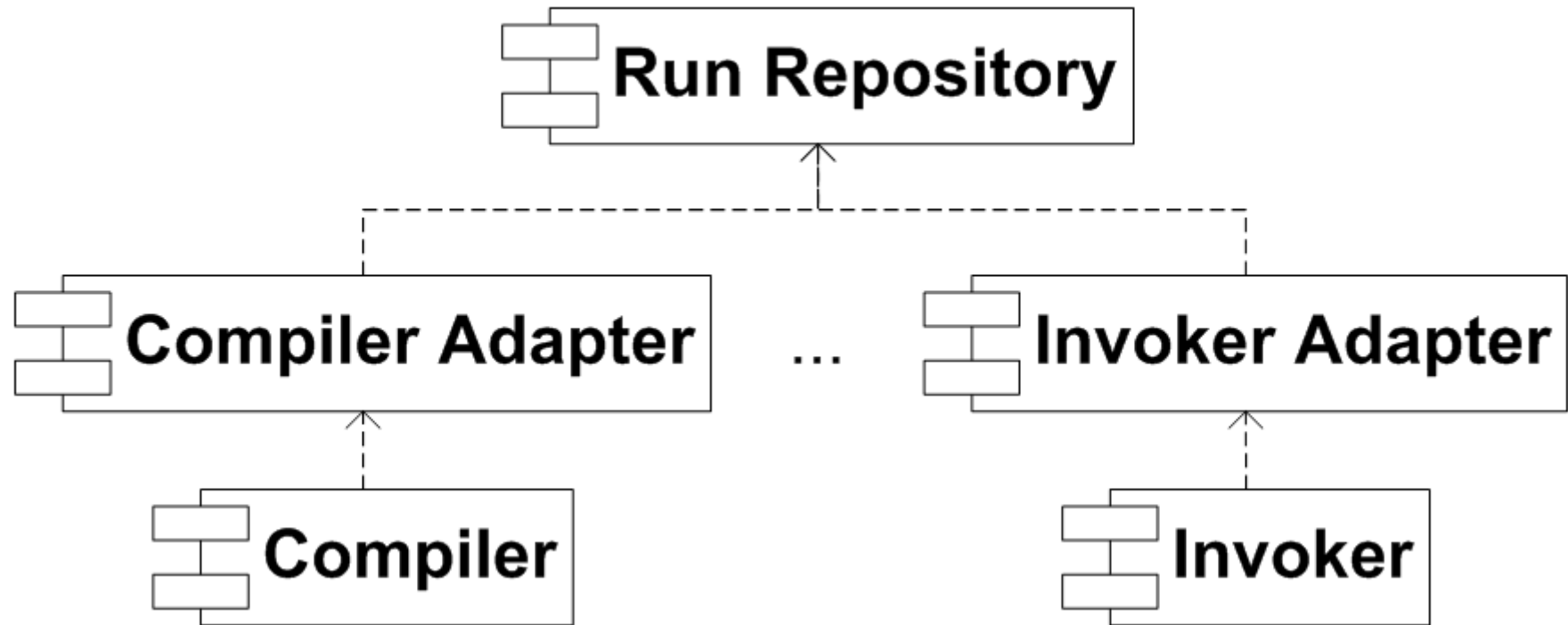
Архитектура тестирующего ядра

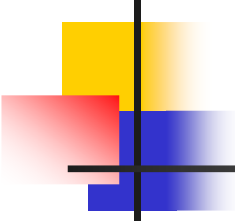


Организация процесса тестирования



Трехуровневая схема





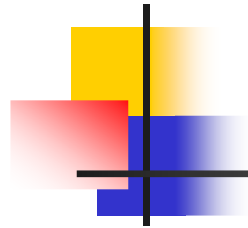
Преимущества трехуровневой схемы

- Упрощения интерфейса и реализации Run Repository
- Независимость основных компонент от интерфейса Run Repository
- Формирование логики проверки на уровне адаптеров



Применение PCMS2 Kernel

- Проведение соревнований различного уровня, в том числе NEERC и NEERC online
- Тестирование решений пользователей PCMS2 Web
- За время использования протестировано более 10000 решений



Спасибо за внимание
