

1. Arbiter пользуется данными Observer о физических (например, скорость) и геометрических (например, координаты) характеристиках роботов.
2. Arbiter пользуется данными Configuration: ограничения игры
   1. геометрические характеристики (например, размеры поля)
   2. состав игры
   3. временные ограничения
3. Wrapper пользуется данными Configuration: В Configuration содержится информация о том, какие данные нужно собирать для анализа (например, команды к сервоприводу, команды к УЗ датчику, сообщения другому роботу). Wrapper извлекает эту информацию из Configuration, чтобы на её основании построить Wrap.
4. Observer в начале игры обращается к Configuration для получения информации о привязке роботов к их маркерам.
5. Logger записывает данные о действиях Arbiter: запуск и останов игры, выявленные нарушения, счёт.
6. Logger записывает данные, полученные от Observer, для записи игры: видео, координаты и т.п.
7. В Configuration определяется, какие именно данные должен записывать Logger.
8. Wrap отправляет данные в Logger во время простоя канала коммуникации (данные определяются сервисом Wrapper).
9. Сервис Analytics извлекает данные из Logger для проведения необходимого анализа (временные зависимости, графы обращений робот->робот итд).
10. Arbiter может передать сообщение роботу или всей команде через Wrap:
    1. Начать игру
    2. Прекратить игру
    3. Нарушение

Для этого существует интерфейс, который должна реализовать программа любого робота.

StartGame() –начало игры/тайма

StopGame()–конец игры/тайма

Pause() – приостановка игры по техническим причинам.

OnPosition() – Встать на исходную позицию (начало игры/ пенальти)

QuitGame() – Покинуть игру (в случае окончания игры или нарушения отправиться в специально отведенное на карте место)

Caution(DateTime time, Level level) – Предупреждение о нарушении с количеством времени на исправление и с уровнем серьезности нарушения. В случае самых серьезных нарушений после этого сообщения вызывается QuitGame(), в случае несерьезных нарушений счетчик предупреждений увеличивается на 1.

1. Сервис Analytics извлекает данные из Configuration о типах данных, полученных из Wrapper и доступных для анализа.
2. Client может получить аналитические данные, в соответствии с п. 11
3. Client может отправлять сервису Wrapper программы роботов. Wrapper создаёт обёртку Wrap, помещает её в робота и регистрирует её (связывает её с номером робота).
4. Перед игрой клиенты договариваются друг с другом об ограничениях игры, и администратор вносит эти ограничения в Configuration.
5. Любой клиент может наблюдать за ходом игры, т.е. получать видеопоток.

Wrap –оболочка для программы робота, которая строится сервисом Wrapper. Wrap фиксирует команды программы робота к другим роботам или датчикам, двигателям и т.п. и временную метку. Wrap копит эту информацию и отправляет периодически на сервер (во время простоя канала коммуникации). Также Wrap содержит данные об ограничениях игры для робота (получает с помощью Wrapper из Configuration)

Wrap может перехватывать все обращения к lejos. Api и отправлять данные об этом в logger. Перед игрой можно настроить глубину с которой Wrap исследует команды программы робота.

Analytics- сервис, предоставляющий данные для анализа поведений роботов. Команды и зависимость их от веремени, графы обращений роботов друг к другу, отработанные роботами сценарии итд

Остальные сервисы остались прежними.