

Техническое задание для агента v0.1

Агента первой версии предполагается сделать настолько простым, что для его создания будет достаточно технологий, предложенных в рамках проекта и на данный момент полностью готовых к реализации.

Интерфейс агента

Агент существует в среде с дискретным временем. Каждый такт времени он получает из среды состояние своих рецепторов, затем вычисляет собственную реакцию и возвращает состояние своих эффекторов. Программное взаимодействие со средой осуществляется по средствам интерфейса:

```
// Универсальный интерфейс интеллекта агента v0.1
class IIntelligenceInterface01 {
public:
    typedef std::vector<int> TIoDataContainer;           // Контейнер
    данных эффекторов и рецепторов
    // Прожить 1 такт времени, [in] receptors - состояние
    рецепторов, [out] effectors - состояние эффекторов
    virtual void TimeStep(const TIoDataContainer& receptors,
    TIoDataContainer& effectors) = 0;
};
```

Параметры агента

У агента имеются фиксированные (неизменные в течении жизни) количества эффекторов и рецепторов, которые задаются средой при создании агента. Каждый рецептор и эффектор может находиться любом состоянии в диапазоне [0, MaxVal] где MaxVal - фиксированное в течении жизни число, индивидуальное для каждого рецептора и эффектора. Количество состояний задаются средой при создании агента. В качестве конкретных MaxVal не рекомендуется брать числа больше 10. **Рецептор с индексом 0 является оптимизируемым** поэтому агент будет действовать так, чтобы значения этого рецептора были максимальны.

Реализация агента

```
// Реализация интеллекта агента v0.1
class CIntelligenceV01 : public IIntelligenceInterface01 {
public:
    typedef std::vector<unsigned int> TIoLimitsContainer; //
    Контейнер данных о допустимых диапазонах IO данных
    // receptorsLimits - количества состояний для каждого рецептора,
    // effectorsLimits - количества состояний для каждого
    эффектора
    CIntelligenceV01(const TIoLimitsContainer& receptorsLimits,
    const TIoLimitsContainer& effectorsLimits);
    // IIntelligenceInterface01
};
```


