

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Высшая школа экономики»

А. И. Панов

Методы и алгоритмы машинного обучения с подкреплением

Учебно-методическое пособие

Москва
Высшая школа экономики
2018

В пособии рассмотрены основные

Оглавление

Оглавление	ii
Введение	1
1 Табличные методы	3
1.1 Марковский процесс принятия решений	3
1.2 Динамическое программирование	3
1.3 Методы Монте-Карло	3
1.4 Q-обучение	3
2 Приближенные методы	5
2.1 Предсказание с изменением стратегии	5
2.2 Предсказание без изменения стратегии	5
2.3 Нейронные сети как аппроксиматоры	5
3 Иерархическое обучение с подкреплением	7
3.1 Иерархия действий: Options	7
3.2 Иерархия автоматов: НАМ	7
3.3 Оптимизация функции оценки: MaxQ	7
3.4 Автоматическое формирование иерархий	7
4 Обучение с подкреплением и другие науки	9
4.1 Робототехника	9
4.2 Психология	9
4.3 Нейрофизиология	9
Заключение	11

Введение

Агент, среда, подкреплением, марковский процесс.

Глава 1

Табличные методы

- 1.1 Марковский процесс принятия решений
- 1.2 Динамическое программирование
- 1.3 Методы Монте-Карло
- 1.4 Q-обучение

Глава 2

Приближенные методы

- 2.1 Предсказание с изменением стратегии
- 2.2 Предсказание без изменения стратегии
- 2.3 Нейронные сети как аппроксиматоры

Глава 3

Перспективные направления

3.1 Иерархическое обучение с подкреплением

Иерархия действий: Options

Иерархия автоматов: HAM

Оптимизация функции оценки: MaxQ

Автоматическое формирование иерархий

3.2 Внутренняя мотивация

Глава 4

Обучение с подкреплением и другие науки

4.1 Психология

4.2 Нейрофизиология

4.3 Робототехника

Заключение

Немного о целях