

# Finite State Machines (конечные автоматы)

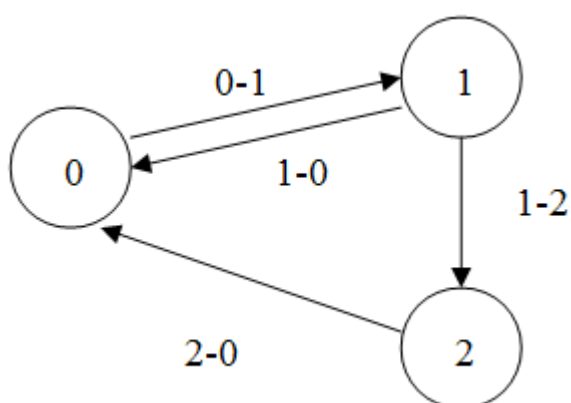
Материал из xrWiki

Finite State Machines (FSM) или конечные автоматы — распространенная и удобная техника для программирования поведения ботов (NPC) в компьютерных играх.

В основу FSM положен принцип того, что в каждый конкретный момент времени NPC находится в некотором четко определенном состоянии. Таких состояний конечное число, и все они известны заранее. Так, например, состояниями бота могут быть: ничего не делание, хождение по маршруту, отыгрыш звука или анимации. Особым состоянием является нахождение NPC под контролем ИИ игры.

NPC может перейти из одного состояния в другое после выполнения некоторого условия перехода. При задании условия перехода из состояния А в состояние В мы фактически определяем, при каких условиях будет осуществлен переход из одного состояния в другое. При этом переход из В в А требует определения своего собственного условия перехода. Если условия перехода, между какими либо двумя состояниями не задано, то переход считается невозможным.

Структуру FSM можно представить в виде ориентированного графа, вершины которого (кружочки) – состояния, а ребра (стрелочки) – условия перехода.



## Пример

Состояния:

- 0 – состояние солдата под контролем ИИ
- 1 – солдат говорит «стой, стрелять буду!»
- 2 – солдат говорит «ушел гад»

Условия перехода:

- 0.1 – солдат первый раз видит актера
- 1-0 – солдат закончил говорить фразу «стой стрелять буду!» и видит актера
- 1-2 – солдат закончил говорить фразу «стой стрелять буду!» и потерял из виду актера
- 2-0 – солдат закончил говорить фразу «ушел гад»

---

**Юрий Добронравин**

01.11.2003

Источник — «[https://xray-engine.org/index.php?title=Finite\\_State\\_Machines\\_\(конечные\\_автоматы\)&oldid=856](https://xray-engine.org/index.php?title=Finite_State_Machines_(конечные_автоматы)&oldid=856)»

Категория:

A-Life

---

- Страница изменена 24 июня 2018 в 21:30.
- К этой странице обращались 2416 раз.
- Содержимое доступно по лицензии GNU Free Documentation License 1.3 или более поздняя (если не указано иное).

