

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У КОМП'ЮТЕРНИХ ІГРАХ.

Кривошея О. І.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Арсенюк І.Р.

Досить велику частину досліджень в галузі штучного інтелекту (ШІ) займає розробка систем ігрового і розважального штучного інтелекту, який міг би стати гідним суперником для людини у комп'ютерній грі і який володів би поведінкою максимально схожою на людську. Щоб людина, граючи у комп'ютерні ігри, не розрізняла, хто з його ворогів керується людиною, а ким керує система ігрового штучного інтелекту. Застосування ШІ у комп'ютерних іграх, передбачає контролювання дій неігрових персонажів (ботів).

Ігровий штучний інтелект – набір програмних методик, які використовуються у відеоіграх для створення ілюзії інтелекту у поведінці персонажів, керованих комп'ютером.

Метою дослідження є розширення функціональних можливостей комп'ютерних ігор за допомогою штучного інтелекту.

Об'єктом дослідження є процес проектування штучного інтелекту у комп'ютерній грі.

Однією з головних задач є розробка універсального штучного інтелекту, який можна б було застосувати в різних умовах, і з різними цілями. Перш за все варто пам'ятати, що розробка ШІ часто починається з помилкової постановки цілей. Потрібно думати над тим, які цілі поставлені перед системою, для чого конкретно вона створена, а головне – яких результатів від неї слід чекати.

Для розв'язання цієї проблеми у роботі розглянуто кілька потужних технологій створення ШІ в іграх, такі як: метод пошуку шляху; скінченні автомати; системи правил.

Пошук шляху є методом для визначення, як неігровому персонажу перейти з однієї точки на карті до іншої: треба враховувати ландшафт, перешкоди і, наприклад, «туман війни».

Скінченні автомати – це перша технологія, яка незважаючи на свою простоту виявляється дуже потужною і застосовується в багатьох іграх. Для визначення такої системи потрібно задати два ключових елементи: множину станів і множину правил переходу системи з одного стану в інший.

Система правил. Вся поведінка описується набором простих правил виду: умова – дія. Спочатку вибираємо перше правило. Якщо умова в ньому є істиною, виконуємо вказану дію і виходимо (припиняємо перевірку наступних умов). У протилежному випадку переходимо до наступного правила, якщо таке є. Ця технологія найкраще підходить для вирішення проблеми створення універсального ШІ та потребує менше часу на її реалізацію.