

МОДЕЛЮВАННЯ МІМІКИ

Левіна Ю.С.

Науковий керівник – професор, д.т.н. Дубовой В.М.

Історія штучного інтелекту як нового наукового напрямку починається в середині ХХ століття. До цього часу вже було сформована множина передумов його зародження: серед філософів давно йшли суперечки про природу людини і процес пізнання світу, нейрофізіологи і психологи розробили ряд теорій відносно роботи людського мозку і мислення, економісти і математики задавались питаннями оптимальних розрахунків і представлення знань в світі в формалізованому вигляді; і нарешті, зародився фундамент математичної теорії обчислень – теорія алгоритмів – і були створені перші комп'ютери. Самий загальний підхід має на увазі, штучний інтелект буде здатний проявляти поведінку, що не відрізняється від людської, при чому в нормальних ситуаціях, і коли машина зможе відчувати і творити.

Зараз в світі вже є наробки в цьому напрямку, наприклад втілені розмовні агенти, які є інтелектуальними агентами що взаємодіють з оточенням через фізичне тіло в межах цього оточення. Агенти, які представляють собою графічне представлення тіла, наприклад карикатури людини або тварини, хоча вони лише віртуальні, не фізичне втілення. Гілка штучного інтелекту зосереджуються на уповноваженні таких агентів, щоб взаємодіяти автономно від людини і оточення. Аванова і Агент Microsoft – приклади графічно втілених агентів, що використовують ті ж усні і невербальні засоби, що і люди (як наприклад жест, вираз обличчя, і так далі).

Тому перед нами постала проблема побудувати таки людино-машинний інтерфейс, який би був здатний взаємодіяти із зовнішнім середовищем з допомогою емоцій, міміки обличчя. У такої програми інтерфейс може бути схожий на обличчя людини: у нього можуть бути очі, ніс і губи. Всі емоції аніматів ініціалізуються з допомогою відчуттів. Відчуття – це безпосередньо реакція на отриману інформацію про поточний стан анімата. За визначенням відчуття сприймаються практично миттєво залежно від зміни стану навколишнього середовища. Відчуття можуть виникати під дією двох факторів: поточне сприйняття і пізнавальна діяльність (тобто роздуми). Емоції змінюють одна іншу відносно повільно на протязі певного часу, деякі емоції можуть змінюватись під впливом виникнення іншої емоції, тобто кожна емоція може мати свою інтенсивність.

При розробці проекту анімата, що здатний проявляти емоції зособом міміки обличчя, часто застосовується технологія, що не має відношення до штучного інтелекту. Тобто програма, що розробляється буде лише засобом відображення емоцій, а відповідальність за приведення емоції в дію лежить на засобах штучного інтелекту.