

Використана література

1. Krueger, M. W. (1991). Artificial Reality: Past and Future. In S. K. Helsel & J. P. Roth (Eds.), *Virtual Reality: Theory, Practice and Promise* (pp. 19–26). Meckler
2. Krueger, M. W. (1991). Artificial Reality: Past and Future. In S. K. Helsel & J. P. Roth (Eds.), *Virtual Reality: Theory, Practice and Promise* (pp. 19–26). Meckler [in English].
3. Lanier, J. (2010). *You Are Not a Gadget: A Manifesto*. Alfred A. Knopf. <https://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1MHHS4T68-C8ZML1-6DRW/YouAreNotAGadget-Jaron%20Lanier.pdf> [in English]
4. [file:///C:/Users/User/Downloads/VIRTUALNA DOPOVNENA I ZMISANA REALNIST SUTNIST PON.pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/VIRTUALNA%20DOPOVNENA%20ZMISANA%20REALNIST%20SUTNIST%20PON.pdf)

ГРА «ШАШКИ» ТА ЇЇ КОМП'ЮТЕРНА РЕАЛІЗАЦІЯ

Мельніков Данило Володимирович

здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня
спеціальності 122 Комп'ютерні науки

Сердюк Ірина Миколіївна

ст.викладач кафедри інформатики і кібернетики
Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького

Анотація. Розглянуто програми для гри у шашки з комп'ютером, у яких певною мірою реалізовані алгоритми самонавчання. Ці ігри можна використовувати для навчання гри у шашки, а також для проведення професійних партій.

The Game "Chesers" and its Computer Implementation. Abstract. Considered are computer programs for playing checkers with a computer, which to some extent implement self-learning algorithms. These games can be used for learning how to play checkers, as well as for conducting professional matches.

В епоху розквіту інформаційних технологій набуло популярності безліч різноманітних комп'ютерних ігор, серед яких зустрічаються як нові, так і численні реалізації класичних ігор. Ігри в нашому суспільстві займають значну роль, сприяючи розвитку корисних навичок та надаючи можливість насолодитися розвагами.

Особливе місце серед інтелектуальних ігор займає "Шашки", яка сприяє розвитку уваги, стратегічного та логічного мислення, а також вмінню концентруватись.

Шашки – це інтелектуальна настільна гра для двох гравців, протягом якої вони повинні певним чином переміщати фішки-шашки по клітинам шашкової дошки. Під час партії кожному гравцеві належать шашки одного кольору: чорного або білого (іноді червоного). Мета гри: позбавити противника можливості ходу шляхом взяття або замикання всіх його шашок.

Особливості цієї гри, методичні підходи до навчання шашкової гри, а також її використання для розвитку людини вивчали О. Приходько [1], О. Романюк, В. Семизорова, Г. Дульська, Н. Чижевська [2].

Під час шашкової партії гравець повинен вірно обрати стратегію, розробити план гри і намагатись його дотримуватись, незважаючи на протидію суперника, постійно оцінювати ситуації, які складаються, на основі чого змінювати свою тактику. Враховуючи це, дослідники стверджують, що гра у шашки сприяє розвитку пам'яті, уваги, кмітливості, об'єктивного мислення, наполегливості, концентрації уваги тощо [3, с. 65-66].

Шашки належать до класу ігор з довершеною інформацією і нульовою сумою. У межах класифікації комп'ютерних ігор це логічна гра з покровою стратегією.

Існує багато варіантів шашок. Вони відрізняються за варіаціями загальних правил і правил ходів, а також за розміром дошки: 8x8 (більшість варіантів), 10x10 (міжнародні), 12x12 (канадські). Разом із тим, для усіх видів шашок притаманні такі основні особливості: усі шашки на початку гри виставляються на дошку, далі гравці переміщують їх по полях дошки; шашки можуть бути зняті з дошки лише у випадку бою шашкою суперника; гравець повинен узяти шашку, яка знаходиться під боєм; існує два види шашок: прості і дамки; на початку партії усі шашки прості, проста шашка перетворюється на дамку, коли досягає останнього протилежного горизонтального ряду дошки.

Сьогодні існує безліч різних реалізацій гри "Шашки", як для гри проти комп'ютера на різних рівнях складності, так і для гри проти інших гравців по мережі. Деякі з них розроблені спеціально для проведення професійних змагань і використовують потужні методи штучного інтелекту, зокрема, можливість самонавчання. Такі ігри здебільшого є десктопними.

Програма «Plus600» дозволяє вибирати різні режими гри (людина з комп'ютером, комп'ютер сам з собою). Пропонуються три моделі гри: ігровий, турнірний, аналітичний. У кожній з цих моделей передбачені різні рівні гри, які відрізняються часом, який надається для гри або ходу. Програма має базу ендшпіля (варіанти завершення гри) і бібліотеку дебютів (варіанти початку гри), а також підтримує імпорт/експорт партій. Характерні особливості програми: здатна до самонавчання (у процесі роботи поповнюється база позицій, яка використовується для розрахунків у наступних партіях); ведеться докладний протокол гри (в нього заноситься оцінка позиції на кожному ході і варіант, на основі якого був обраний цей хід), що дозволяє аналізувати партії.

Для тренування гравців у шашки призначена програма «Едеон. Тренажер дебютів». Вона представляє собою тренувальний модуль, який містить бібліотеку з 51 дебюту, що використовується для вивчення класичних дебютів і створення власного дебютного репертуару гри за білих і за чорних. Це - багатокористувацька програма, за допомогою якої можуть тренуватися декілька гравців, не впливаючи на налаштування і результати інших. Основне вікно програми поділяється на дві частини: ліва – завдання, права – відповідь. На лівій дошці відображується дебют для вирішення. Відповідь можна давати ходами на лівій дошці або розстановкою кінцевої позиції на правій дошці. Якщо у тесті передбачено давати відповідь тільки ходами або тільки розстановкою, то програма дозволить діяти тільки одним з цих способів.

Тестування на розряд має такі настройки: рівень відповідає рівню розряду; кількість дебютів дорівнює 30; рішення можна давати будь-яким способом; дебюти вибираються випадковим способом по 10 штук з кожної третини бібліотеки і впорядковуються від простих до складних; для проходження тесту надається 30 хвилин; подивитись вірні відповіді можна тільки після закінчення тестування.

Онлайн-шашки, доступні на сьогодні у безкоштовному режимі, є спрощеною версією комп'ютерних шашок, які можна використовувати здебільшого для розваг. Таких ігор існує багато і вони реалізують різні види гри у шашки. Наприклад, різні види шашок доступні на сайті <https://www.game-game.com.ua/tags/500/>: класичні, англійські, піддавки й інші. Вони мають достатньо привабливий інтерфейс і легкі у використанні. Онлайн-ігри мають розважальний характер, тому у них майже не приділяється уваги реалізації ефективних алгоритмів і цікавих підходів [4].

Враховуючи це, розробка онлайн-гри у шашки, у якій гравцям надається можливість виконувати налаштування, а також переглядати запис партій, є актуальною. У подальшому таку розробку можна буде самостійно інтегрувати до складу спеціалізованого сайту. Окрім того, створення такої гри є експериментальним полем для дослідження алгоритмів ігрового штучного інтелекту.

Список використаних джерел

1. Приходько О. Я. Гра в шашки як засіб інтелектуального розвитку дитини Міська виставка педагогічних технологій (інформаційно-аналітичний методичний центр Департаменту освіти і науки Запорізької обласної державної адміністрації). URL: https://pedvistavka.at.ua/publ/2015_ko_pochatkova_ta_doshkilna/doshkilna_osvita/gra_v_shashki_jak_zasib_intelektualnogo_rozvitku_ditini/46-1-0-1001 (дата звернення: 20.04.2023).
2. Чижевська Н. Особливості змісту занять інтелектуальними видами спорту дітей дошкільного віку на матеріалі шашок. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2022. №1. С. 25-29.
3. Романова І.А. Порівняльний аналіз використання інтелектуальних ігор у навчально-виховному процесі. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2014. № 3. С. 64-69.
4. Шашки онлайн. URL: <https://www.game-game.com.ua/tags/500/> (дата звернення: 20.04.2023).

АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ З КЕРУВАННЯ КОМАНДОЮ ІТ-ФАХІВЦІВ

Мінаков Олексій Іванович

Здобувач освіти

Національний університет «Одеська політехніка»

Анотація. Управління проектами є важливою складовою при створенні програмних продуктів. Для ефективного управління є необхідність в створенні програмного забезпечення за допомогою якого можна планувати етапи розробки програмного забезпечення, встановлювати строки виконання етапів та слідкувати за виконанням графіку робіт [1, с.50-70].