

# ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

*Якимова А.И. студентка группы СГНЗ-51Б*

*Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана*

*Научный руководитель: Катков О.Н., кандидат исторических наук,  
доцент кафедры «Информационная аналитика и политические технологии»  
Sgn3@bmstu.ru*

**Аннотация:** В работе рассматривается возможность использования нейронной сети Alpha Go Zero для анализа и прогнозирования развития социальных ситуаций.

**Ключевые слова:** игра Го, Alpha Go Zero, Google Deep Mind, машинное обучение, нейронные сети, социальные ситуации.

В современном мире социальные процессы становятся всё более сложными и динамичными. Они охватывают различные аспекты жизни общества, включая экономику, политику, культуру и другие сферы. В условиях такой сложности и динамики возникает необходимость в использовании новых методов и подходов для прогнозирования социальных ситуаций.

Одним из перспективных направлений является применение машинного обучения – области искусственного интеллекта, которая позволяет компьютерам обучаться на основе данных и делать предсказания на их основе. В качестве такого инструмента можно использовать интеллектуальную игру Го и нейросеть Alpha Go Zero.

Игра Го – логическая настольная игра с глубоким стратегическим содержанием, возникшая в Древнем Китае, по разным оценкам, от 2 до 5 тысяч лет назад. «Сначала Го было одним из «четырёх возвышенных времяпрепровождений» ученых и занимало почетнейшее место в Китае и Японии, так как считалось хорошим упражнением для развития ума – мастерство в Го ценилось, как университетский диплом, – и полезным для человека военных занятий» [7]. Обычно в игру играют два человека (в парной дисциплине 4 человека), один играет белыми камнями, второй – чёрными, цель – отгородить как много больше территории.

Alpha Go – программа для игры в Го, разработанная компанией Google Deep Mind в 2015 году. Alpha Go стала первой программой, победившая без форы профессионального игрока в Го на стандартной доске 19×19. Эта победа стала новой ступенью в развитии искусственного интеллекта.

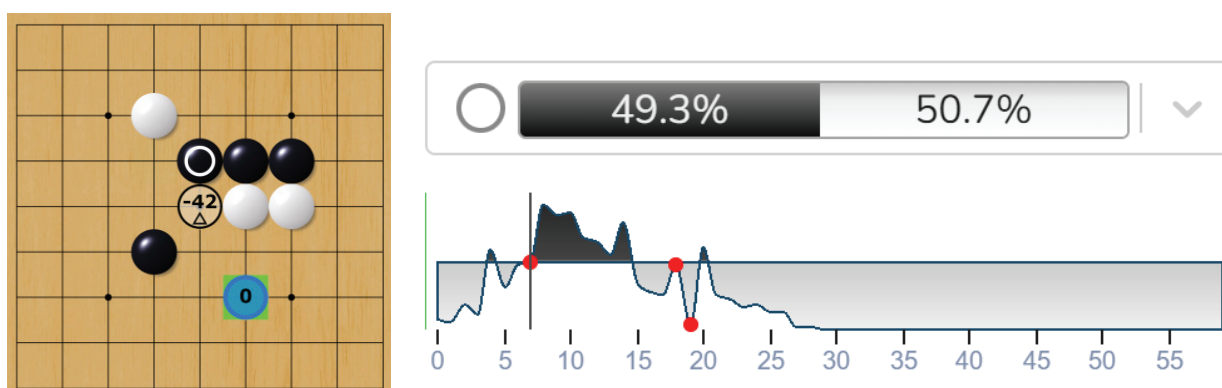
Alpha Go основана на общих принципах машинного обучения и практически не использует (в отличие от шахматных программ) ни ал-

горитмов, ни оценочных функций, специфичных для игры в Го. При разработке Alpha Go авторы использовали только самую элементарную теорию игры в Го, программа достигла высокого уровня игры, обучаясь сама на партиях профессионалов. Таким образом, её методы машинного обучения могут быть использованы в других областях применения искусственного интеллекта.

Alpha Go Zero является общедоступной версией нейронной сети и может использоваться как инструмент прогнозирования социальных ситуаций.

Пример: есть две команды – назовём их условно команда Альфа и команда Бета (чёрные и белые соответственно). Они борются за победу в тендере, как в игре, где нужно завоевать территорию и набрать больше очков. В контексте тендера территория – это влияние и аргументы, которые доказывают, что команда достойна победы. Сотрудники в этом случае выступают в роли камней, каждый из которых выполняет определённые задачи. Команды могут мешать друг другу в достижении целей, действовать спокойно или активно атаковать соперника, как и в реальной жизни.

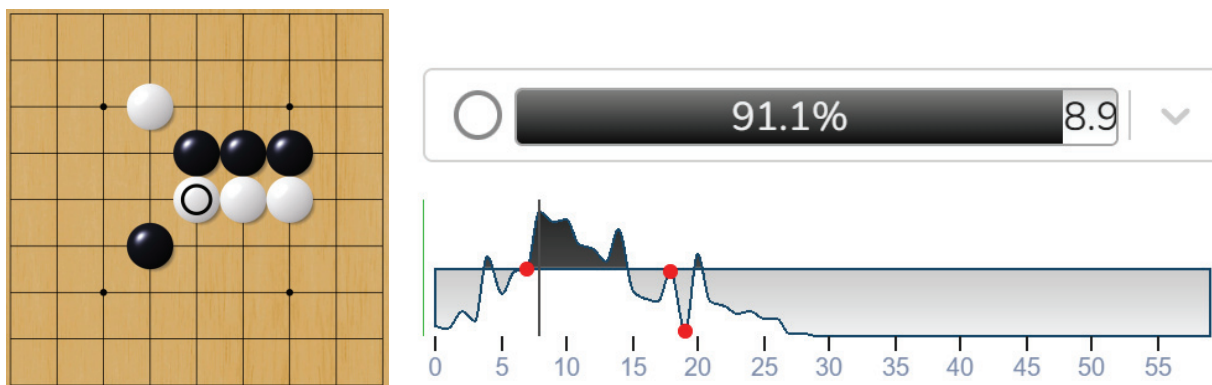
За пример была взята партия игроков среднего уровня. На рис. 1 кружок со значением «-42» означает, что ход сокращает вероятность победы игрока на 42%, кружок со значением «0» – лучший ход в текущей позиции, на графике отображается вероятность победы игрока определенного цвета, а красные точки – ключевые моменты партии, когда можно было изменить её исход.



*Рис. 1. Позиция с прогнозом и распределение вероятностей победы*

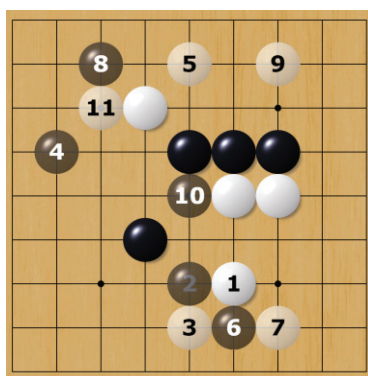
По позиции можно сказать, что между сторонами зарождается борьба, ИИ предлагает белым прекращать атаку и спокойно забрать территорию в углу. Перевод в социальную ситуацию: Альфа и Бета начинают спор, но ИИ предлагает Бете отойти от спора и направить свои силы в другое русло.

Если Бета продолжит спор, программа оценивает победу Альфы в 91,1% (рис. 2).



*Рис. 2. Прогноз при неудачном ходе белых*

Если же Бета выберет стратегию, предложенную Alpha Go Zero, то появится возможность увидеть продолжение варианта, с равной игрой с обеих сторон, но с преимуществом для Беты (рис. 3).



*Рис. 3. Вариант развития событий, предложенный ИИ*

Фрагмент, описанный выше, является примером использования нейросети для прогнозирования развития социальных ситуаций. На доске 19\*19 и при более глубоком анализе (учет уровней игроков, большее количество вариантов перебора) можно более точно интерпретировать результат.

Таким образом, Alpha Go Zero можно использовать как инструмент для анализа и прогнозирования социальных ситуаций.

**Литература и источники:**

1. Барахсанов В.П., Эверстов Ф.Ф. Использование DELPHI для разработки электронного учебно-методического ресурса по игре Го.
2. Денисов К.М. Принципы игры го как инструмент разработки конкурентной стратегии // Общество в эпоху перемен: современные парадигмы управления. Новосибирск: СибАГС, 2014. С. 124.

3. Информационная аналитика в современном социально-политическом процессе: теория и практика / Ремарчук В.Н., Бочарников И.В., Артемьев А.А., Галаганова С.Г., Гришнова Е.Е., Егоров В.Г., Карась Р.А., Катков О.Н., Ламинина О.Г., Смутьский С.В., Шевчун В.Н., Урсул В.И. Москва, 2024.
4. Лекун Я. Как учится машина. Революция в области нейронных сетей и глубокого обучения. М.: Альпина нон-фикшн, 2021.
5. Парсонс Т. О структуре социального действия. М.: Академический проект, 2000.
6. Подоляк М.А., Янина Е.А. Оценка позиций в игре Го // Язык-музыка-жест: информационные перекрестки. Спб: ООО «Скифия-принт», 2021. С. 106.
7. Ремарчук В.Н. Управление смыслами как инструмент современной политики: технологии, вероятные последствия // Этносоциум и межнациональная культура. 2019. № 2 (128). С. 9–21.
8. Флах П. Машинное обучение. М.: ДМК Пресс, 2015. 400 с.
9. Фрейбери Д. Игра в го: секреты блестящих побед. М.: ЗАО «Издательство Центрполиграф», 2010.