

Методы и приложения последовательных переговоров.

Аннотация

Работа посвящена теоретико-игровому анализу моделей переговоров. Внимание уделяется последовательным переговорам, переговорам о месте и времени встреч. Изначально задача ставится для двух игроков с одинаковыми полезностями, после чего рассматриваются случаи с разными полезностями, тремя игроками и в конечном случае - общий случай. При решении задач будет использоваться как наиболее частый подход, так и алгоритм, которому будет уделено особое внимание - с помощью ① (так называемый grossone).

Введение

Переговоры окружают нас повсюду, они занимают важное место в жизни как отдельного человека, так и всего мира в частности. Между государствами происходят переговоры о ядерной программе, между корпорациями - о торговле и логистике, между отдельными магазинами - переговоры о взаимовыгодном сосуществовании, в это же время 2 человека могут договариваться о выборе фильма для просмотра.

Переговоры представляют собой коммуникационное взаимодействие между сторонами, имеющими определённые цели, для достижения которых они обмениваются в течение определенного промежутка времени информацией и предложениями, результатом которых является выработка некоторого решения, устраивающего в той или иной степени все стороны.

Важной задачей теории переговоров является задача о времени и месте встречи. Определение времени и места встречи является ключевым моментом для участников деловой встречи или конференции. От этого может зависеть результат обсуждения. Некоторым участникам переговоров может быть удобно предлагаемое время или место, другим же участникам это может быть неудобно. "Удобство" или "неудобство" может быть выражено с помощью функции полезности, каждый из участников стремится максимизировать свою полезность.

Тогда задачей становится предложить дизайн переговоров и найти решение, к которому придут переговорщики. В работе будет использоваться формальная схема, предложенная в работах [1-3]. Для определённости будем говорить о задаче, в которой сторонам нужно договориться о времени встречи.

Целью данной работы является решение общего случая задачи последовательных переговоров, используя ①.

Для достижения задачи необходимо решить следующие задачи:

1. Решить задачу переговоров о времени и месте встречи для двух игроков, используя ①.
2. Решить задачу для двух игроков с разными полезностями, используя ①.
3. Решить задачу для трёх игроков, используя ①.
4. Расширить задачу до n игроков.

Первый раздел будет посвящён введению в теорию переговоров, рассмотрению задачи о разделе торта. Во втором разделе производится постановка задачи для двух игроков и последующее решение используя ①. В третьем разделе будет добавлен игрок, решена задача для трёх игроков и будет рассмотрено последующее расширение игры. В заключении приводятся общие итоги исследования.

План-проспект

1. Теория переговоров.
 - 1.1. Историческая справка. *Здесь приводится информация об истоках теории игр и её становление как науки.*
 - 1.2. Раздел пирога, постановка задачи и решение. *Приводится классическая задача теории переговоров. В некотором роде данная задача является родоначальником этого раздела теории игр.*
2. Переговоры о времени и месте встречи.
 - 2.1. Задача для двух игроков. *Приводится постановка задачи и классическое решение*
 - 2.2. Что есть число Grossone? *Приводится информация о возникновении и нужная теория для его использования.*
 - 2.3. Решение задачи с использованием grossone.
 - 2.4. Два игрока. Разные полезности. *Добавление нового условия и решение обновленной задачи.*
3. Расширение задачи.
 - 3.1. Три игрока. *Добавление одного игрока и решение обновленной задачи.*
 - 3.2. Последовательные переговоры. Общий случай. *Расширение на n игроков.*
4. Заключение. *См. ниже*

Заключение

Основной задачей данной работы было решение общего случая задачи последовательных переговоров, используя ①. Данная задача была выполнена. В ходе работы было рассмотрено решение для двух игроков с одинаковой и разной полезностью, после чего проводилось увеличение числа игроков. В дальнейшем планируется написание программы для ускорения вычисления.

Список литературы.

1. В. В. Мазалов математическая теория игр и приложения: учебное пособие. - СПб. : Лань, 2010. - 446 с
2. Cardona D, Ponsati C. Bargaining one-dimensional social choices // Journal of Economic Theory. 2007. Vol 137. Issue 1. P.627-651.
3. Cardona D, Ponsati C. Uniqueness of stationary equilibria in bargaining one-dimensional policies under (super) majority rules // Games and Economic Behavior. 2011. Vol 73. Issue 1. P.65-75.