

УСТАНОВКИ. КОНСЕНСУС

В.А.Лефевр, С.С. Тарасенко



В.А.Лефевр

*Калифорнийский университет,
г. Ирвайн, США*



С.С. Тарасенко

*Computer & Communication Innovation
Research Laboratories, NEC Corporation,
Assistant Manager, Japan*

Теория рефлексивных игр распространяется на случай, когда у субъектов есть установки к выбору своих отношений с другими членами группы. Кроме того, находятся условия, при которых группа способна принимать решения как единое целое.

В этой работе проводится расширение теории рефлексивных игр в двух направлениях. Во-первых, полагается, что субъект, входящий в группу, может иметь *установку* вступать либо в союз, либо в конфликт с другими субъектами. Во-вторых, мы полагаем, что группа может рассматриваться как макросубъект способный принимать решение. Это решение интерпретируется как результат консенсуса между членами группы.

1. Установки и посредники.

Используя модель, основанную на теории рефлексивных игр (Лефевр, 2009), мы показываем, что в случае, когда у каждого субъекта есть фиксированная установка на конфликт или союз с другими членами группы, ни одна пара конфликтующих субъектов не имеет посредника, т.е. субъекта, находящегося в союзе с каждым из членов пары. Это приводит к трудностям при попытках разрешения конфликта.

Мы будем рассматривать полные графы с отношениями союза и конфронтации.

Отношение союза будет обозначаться R а конфронтации $notR$. Пусть G граф, состоящий из n узлов, где $n \geq 3$, ребра принадлежат отношениям R и $notR$, одно из которых может быть пустым. Каждому узлу графа соответствует субъект, и каждому субъекту соответствует либо установка на R , либо установка на $notR$. В результате мы получаем

множество пар, которое мы называем *набором субъектов с установками*.

Социологический смысл этой конструкции таков. Рассмотрим пару (a, R) , где a субъект. Это означает, что у a есть установка на выбор отношения союза с каждым субъектом. Паре $(b, notR)$ соответствует случай, когда у субъекта b есть установка на выбор отношения конфронтации с каждым субъектом в группе.

Введем правило, по которому происходит установление отношений между субъектами. Мы полагаем, что отношение союза устанавливается лишь тогда, когда оба субъекта в паре имеют установку к союзу. В противном случае между ними устанавливается отношение конфронтации, т.е. если хотя бы у одного из двух субъектов есть установка на конфронтацию, между ними будет отношение конфронтации. Такое правило кажется естественным, ибо союз предполагает обоюдное движение навстречу друг другу.

Рассмотрим группу, в которой конфликт двух субъектов может разрешаться усилиями третьего субъекта, находящегося в союзе с каждым из конфликтующих субъектов. Такой ситуации соответствует граф на рис.1.

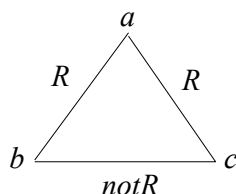


Рис.1. Субъекты b и c находятся в отношении конфронтации. Субъект a находится в союзе и с b , и с c . Он посредник.

Мы будем считать конфликт двух субъектов трудно разрешимым, если у них нет посредника.

Теорема. В группе субъектов с установками нет посредников.

Доказательство. Предположим, что в такой группе есть по крайней мере один посредник. Тогда его отношениям с двумя конфликтующими членами группы должен соответствовать граф на рис.1. Субъекты a и b находятся в союзе. Это возможно лишь тогда, когда a и b имеют установку к союзу. Субъекты a и c также находятся в союзе, что возможно только если и a , и c имеют установку к союзу. Таким образом b и c имеют установку к союзу, и между ними не может быть конфронтации. Следовательно, предположение о существовании посредника неверно.

Из этой теоремы следует, что группа, в которой установка к выбору отношений predetermined заранее, лишена возможности разрешать конфликты внутренними средствами.

2. Теоретический аналог консенсуса

До сих пор в теории рефлексивных игр рассматривался только индивидуальный выбор. Однако многие организации субъектов способны к групповому выбору, который есть результат консенсуса. Слово “консенсус” понимается в очень широком смысле. Этот термин может быть применен и к совместной разрядке напряженности, и к “дружескому” совместному разжиганию конфликта. Далее мы вводим процедуру, порождающую множество действий, соответствующих консенсусу. Сначала выясняется, декомпозируем ли граф. Если нет, производится упорядочение субъектов по их важности, с точки зрения внешнего исследователя. После чего начинается удаление наименее важных субъектов по одному до тех пор, пока группа не станет декомпозируемой. Далее предполагается, что нам известны индивидуальные выборы

$$S_1, S_2, \dots, S_i, \dots, S_n,$$

где i номер субъекта.

Мы считаем, что если субъект находится в состоянии фрустрации, то его множество выбранных действий пусто. Далее мы полагаем, что группа как макросубъект проводит интеграцию S_i с помощью процедуры, соответствующей вычислению значения полинома группы,

$$P = P(S_1, S_2, \dots, S_n).$$

Множество действий P соответствует консенсусу группы. Возможен случай, когда P пусто. Это означает, что в группе не формируется консенсус, т.е. члены группы не могут прийти к согласованному решению.

Модель консенсуса, основанная на полиноме P , обладает рядом свойств, естественных для генератора группового выбора.

Если $S_1 = S_2 = \dots = S_n = A$, то $P = A$. Другими словами, если у субъектов множество выбранных действий одно и то же, то P совпадает с этим множеством. При $A = 0$ у каждого субъекта множество выбранных действий пусто, и при этом пусто множество P . Поэтому если каждый субъект находится в состоянии фрустрации, то множество P пусто, поскольку у каждого субъекта значение $S_i = 0$.

Рассмотрим пример.

Пусть группе соответствует граф на рис.1. Этому графу соответствует полином

$$P(a,b,c) = a(b + c)$$

Пусть субъект a готов выбрать множество действий 1, а субъекты b и c не готовы выбрать какие-либо действия, т.е. они “выбирают” пустое множество 0:

$$S_a = 1, S_b = 0, S_c = 0.$$

Подставим эти величины в $P(a,b,c)$ и находим, что

$$S = 1,$$

т.е. консенсусу соответствует все множество действий.

Литература

1. *Лефевр, В.А.* Лекции по теории рефлексивных игр. Когито-Центр, 2009.