

Практикум 4. Контрольные вопросы

1. В чем состоит принципиальная особенность принятия решения в игре с „природой“?

Принципиальная особенность — можно опираться только на вероятностные суждения, а не на факты.

2. Специфика маневрирования стратегиями в игре с природой?

Возможность рассмотреть можно лишь доминирующие стратегии игрока 1, а стратегии игрока 2 (природы) — всевозможные, т.е. она не сужается выбором.

3. Опишите два способа задания матрицы игры с природой?

Матрица выигрышей / потерь игрока 1 и матрица рисков.

Матрица выигрышей:

$$A = \begin{pmatrix} \pi_1, \pi_2, \dots, \pi_n \\ A_1 a_{11} a_{12} \dots a_{1n} \\ A_2 a_{21} a_{22} \dots a_{2n} \\ \vdots \vdots \vdots \vdots \vdots \\ A_n a_{n1} a_{n2} \dots a_{nn} \end{pmatrix}$$

где A_1, A_2, \dots, A_n — стратегии игрока 1, а $\pi_1, \pi_2, \dots, \pi_n$ — стратегии природы.

Матрица рисков состоит из рисков $r_{ij} = \beta_j - a_{ij}$, где $\beta_j = \max_i a_{ij}$ при заданном j , $1 \leq j \leq n$, если a_{ij} — выигрыши или $r_{ij} = a_{ij} - \beta_j$, где $\beta_j = \min_i a_{ij}$, если a_{ij} — потери.

4. Что такое величина риска в игре с природой?

Риск — это разность между результатами, ко-

второй игрок мог научиться, если бы знал действительное соотношение средств и результатов, который игрок научит при 3 опрациях.

5. Опишите критерий Вальбога.

Природа расширяющееся, как агрессивное и агрессивный и соответственно действующий противник. В зависимости от того, содержится ли в матрице выигрыши или проигрыши, будем считаться или максимальный или минимальный критерий соответственно ($w = \max, \min a_{ij}$ или $w = \min \max a_{ij}$).

6. Опишите критерий Сальваса.

Оценивается только тем, что лучше по матрице правил $S = \min \max r_{ij}$.

7. Опишите критерий Турбина.

Критерий рекомендует руководствоваться целочисленными средними результатами, характер. соотношение между крайними значениями и оптимизацией.

$$H_A = \max \{ p \max a_{ij} + (1-p) \min a_{ij} \} \text{ если } a_{ij} - \text{выигрыши} \\ H_A = \min \{ p \min a_{ij} + (1-p) \max a_{ij} \} \text{ если } a_{ij} - \text{проигрыши,} \\ p - \text{коэфф. неопределенности}$$

8. Что такое коэфф. неоп. в критерии Турбина?

Это для предположение, что "природа" может находиться в состоянии неблагоприятном соотношении с вероятностью $(1-p)$ и в самом выгодном p , где p - коэфф. неопределенности.

9. В каких критериях используется матрица выигрышей?

Кримерий Ванега и Турбуца.

12. В каких кримериях исп. мапуца риску?

Кримерии Савидуса и Турбуца.