

Západočeská Univerzita v Plzni
Fakulta Aplikovaných Věd



Markovské řetězce

Semestrální práce č. 1

Filip Jašek

Markovské řetězce

Zadání semestrální práce č. 1

Zvolte si grafy prezentující Markovské řetězce, jehož uzly značí stavy a hrany určují pravděpodobnosti přechodu $p_{i,j}$ z uzlu i do uzlu j , tak aby měl 6 uzlů a aby platilo že

Příklad č. 1

Markovský řetězec je homogenní a regulární. Pro tento řetězec určete:

- M – střední počet kroků, které jsou třeba k (prvnímu) dosažení stavu j za předpokladu, že se vycházelo ze stavu i ,
- a – finální pravděpodobnosti.

Příklad č. 2

Markovský řetězec je homogenní a absorpční se dvěma absorpčními stavy. Pro tento řetězec určete:

- T – střední počet průchodů stavem j , pokud se vychází ze stavu i , do té doby, než dojde k pohlcení (pokud $j = i$, výchozí stav se započítává za první průchod),
- t – dobu pobytu v tranzientním stavu,
- d – pravděpodobnost, že Markovský řetězec vycházející ze stavu i skončí v daném absorpčním stavu.



FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD ZÁPADOČESKÉ UNIVERZITY V PLZNI

Obrázek 1: Graf zvoleného markovského řetězce.

2 Příklad č. 1

2.1 Střední počet kroků ze stavu i do j

2.2 Finální pravděpodobnost

3 Příklad č. 2