



FAKULTA  
APLIKOVANÝCH VĚD  
ZÁPADOČESKÉ  
UNIVERZITY  
V PLZNI

# Cvičení 5

KIV/VSS

*Patrik Harag*

harag@students.zcu.cz

A18N0084P, nar. 10. května

10. prosince 2019

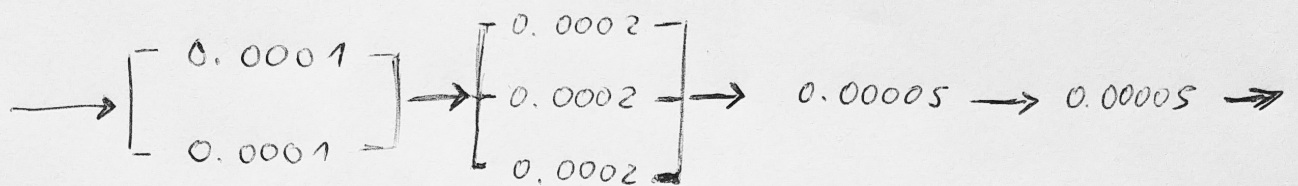
## Zadání

7. Neobnovovaný výpočetní systém se skládá:

- ze dvou procesorů ( $\lambda_1 = 10^{-4}$  /h),
- ze dvou nezávislých paměťových modulů ( $\lambda_2 = 2 \times 10^{-4}$ ),
- z jednoho modulu pro I/O interface ( $\lambda_3 = 5 \times 10^{-5}$ ),
- ze spoj. subsystému (sběrnice,  $\lambda_4 = 5 \times 10^{-5}$ ).

Napájení jednotlivých modulů je nezávislé. Systém je schopný provozu, je-li alespoň jeden modul každého typu provozuschopný.

Nakreslete blokově statický spolehlivostní model systému. Rozhodněte, zda je výpočetní systém použitelný v aplikaci, vyžadující 90-ti procentní pravděpodobnost provozuschopného stavu po dobu prvních 100 hodin provozu. Nejprve odvoďte příslušný vzorec a do něj pak dosadte.



$$Q = 1 - (1 - 0.0001^2) \cdot (1 - 0.0002^3) (1 - 0.00005)(1 - 0.00005)$$

$$= \underline{0.0001} \quad \text{PRAVDĚPODOBŇOST PORUČENÍ / H}$$

$$R = 1 - Q = \underline{0.9999}$$

NEDODÁDE K PORUŠE ~~PO~~ ZA 1 Č. J. = R

NEDODÁDE K PORUŠE ZA X Č. J. = R<sup>x</sup>

$$R^{100} = \underline{0.99005}$$

VÝPOČETNÍ SYSTÉM JE POUŽITELNÝ V DANEJ APLIKACI