



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy	Střední průmyslová škola elektrotechnická, Havířov, Příspěvková organizace, Makareňkova 1, Havířov
Název a číslo OP	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, CZ.1.5
Název projektu	Podpora odborných kompetencí
Registrační číslo	CZ.1.07/1.5.00/34.0946
Název šablony klíčové aktivity:	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Číslo materiálu (sady)	VY_32_INOVACE_7-04
Název sady	Operační systémy I
Autor	Ing. Ladislav Opiol
Tématický celek	Operační systémy – plánování procesů
Předmět	Operační systémy
Ročník	3.ročník SPŠE
Datum tvorby	Říjen 2012
Ověření ve výuce	Říjen 2013
Anotace	Prezentace k vysvětlení pojmů střídání fází v procesu , preemptivní plánování, program dispečer
Metodický pokyn	Podpora k výkladu, k procvičení následuje další materiál – interaktivní elektronický test

Planování procesů

- Střídání fáze procesoru s V/V
- Preemptivní plánování
- Program dispatcher
- Planovací algoritmy
 - FCFS
 - SJF
 - Optimum
 - Prioritní
 - rotační

Střídání fází v procesu

```
prom1 = 122  
prom2 = prom1  
prom2 += 23778
```

← Fáze procesoru

```
fwrite (prom2, ... )
```

← Fáze vstup/výstup

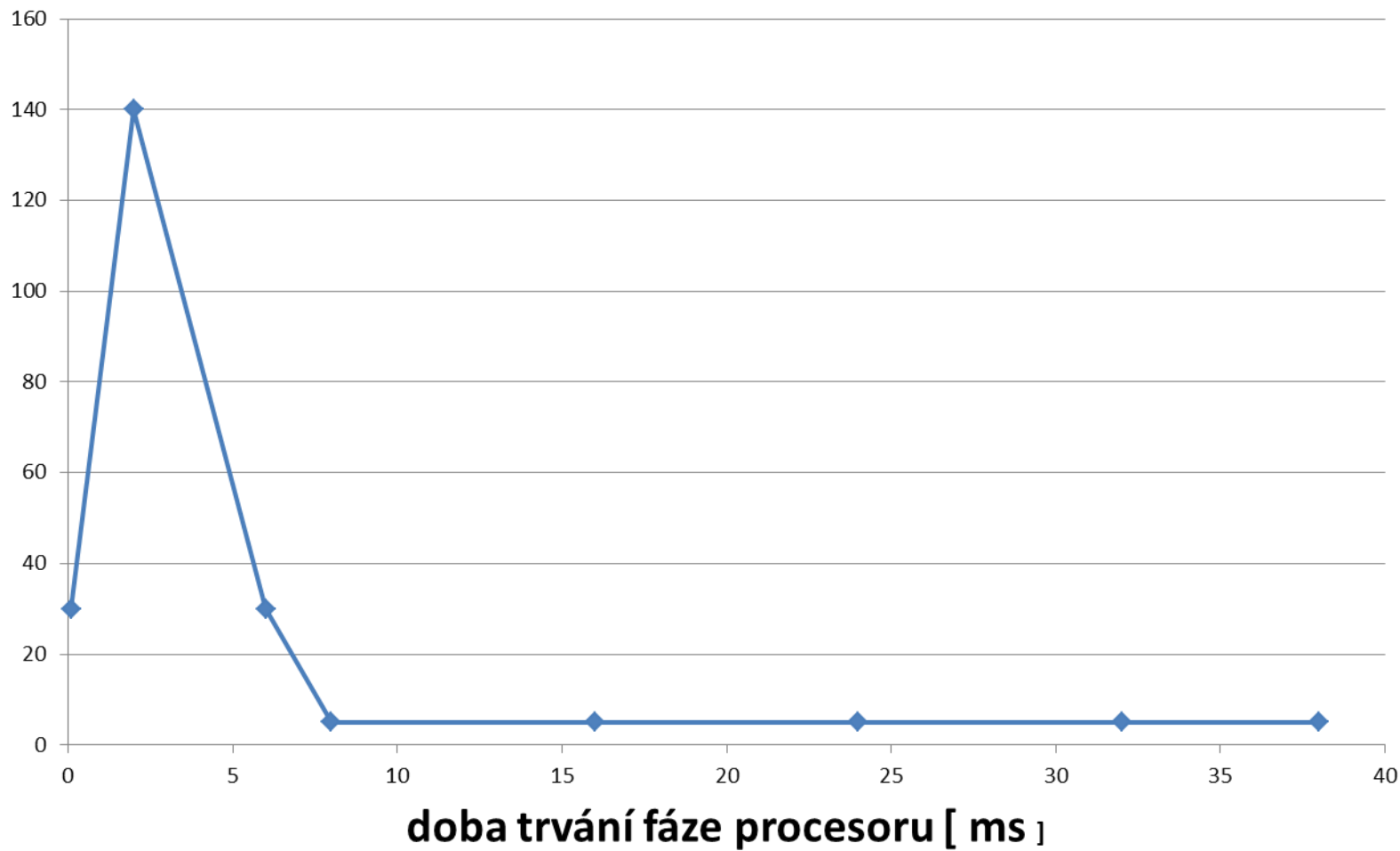
```
for ( i=0; i<100; i++)  
    { prom2 =prom3 * k }
```

← Fáze procesoru

```
fwrite (prom2, ... )
```

← Fáze vstup/výstup

četnost v testovaných procesech



Preemptivní plánování

- Scheduler rozhoduje o přidělení procesoru v situacích :
 1. Proces přešel od stavu RUN do WAIT (čekání na v/v nebo dokončení potomka)
 2. Proces přešel od stavu RUN do READY (přerušení)
 3. Proces přešel od stavu WAIT do READY (dokončení v/v)
 4. Proces končí
- **preemptivní** plánování podm. 2, 3
 - Používá UNIX, v některých sekcích zakazuje přerušení
- **nonpreemptivní** plánování podm. 1, 4
 - Používá Microsoft Windows, nepotřebuje spec. HW (timer)

Program dispatcher

- Modul OS, který předá řízení uživatelskému procesu na základě rozhodnutí plánovače
 - Přepne kontext
 - Zmenší privilegium kodu (3 – user mode)
 - Instrukce **jmp** na požadovanou adresu user programu tak, aby program pokračoval

Je to velice krátký modul

Planovací kritéria pro scheduler

- Využití procesoru
- Propustnost systému
- Čas zpracování procesu
- Čas čekání procesu
- Čas reakce systému

Zdroje :

ABRAHAM SILBERSCHATZ, Peter B a Z ang. přeložil. Zdzisław PŁOSKI.
Podstawy systemów operacyjnych. Wyd. 4. Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2001. ISBN 83-204-2689-8.

STALLINGS, William a Przekł. z jęz. ang. Zbigniew SZALBOT.
Systemy operacyjne: struktura i zasady budowy. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2006. ISBN 83-011-4912-4.