

Krótką historia czasu we FreeBSD

2018-10-11

BSDPL



Pytanie: Po co systemowi operacyjnemu czas?

- Wyświetlanie aktualnej godziny.
- Wykonywanie zaplanowanych zadań.
- Scheduler.
- Watchdog.
- Itd...

Pytanie: Czym jest zegar?

- Urządzenie generujące sygnał o znanej częstotliwości.
- 10 Hz ---> 10 sygnałów na sekundę.
- Im wyższa częstotliwość tym wyższa precyzja.
- Możliwość obniżenia częstotliwości za pomocą dzielnika.

Funkcje oferowane przez zegary:

- Licznik
- Timery (one-shot, periodic)
- Czas rzeczywisty

Zegary dostępne we FreeBSD

i8253/8524

- Programmable Interval Timer
- Maksymalna częstotliwość: 1 193 182 Hz
- Brak aktualnej godziny.
- `man attimer(4)`

Zegary dostępne we FreeBSD

RTC

- Real Time Clock.
- Maksymalna częstotliwość: 32768 Hz
- Zasilany z baterii.
- `man atrtc(4)`

Logged in as: Administrator
Platform ID S5500GD

System BIOS
Version S5500.86B.1.1.36-103
Build Date 10/26/2009

Memory
Total Memory 49152 MB

Quiet Boot [Enabled]
POST Error Pause [Disabled]

System Date [Sat 08/15/2009]
System Time [22:02:26]

System Date has configurable fields for Month, Day, and Year. Use [Enter] or [Tab] key to select the next field. Use [+] or [-] key to modify the selected field.

- ++ Select Screen
- ↑↓ Select Item
- +/- Change Value
- Enter Select Field
- F1 General Help
- F9 Optimized Defaults
- F10 Save and Exit
- ESC Exit

Zegary dostępne we FreeBSD

HPET

- High Precision Event Timer.
- Minimalna częstotliwość: 10 MHz
- `man hpet(4)`

Zegary dostępne we FreeBSD

LAPIC

- Local APIC Timer.
- Maksymalna częstotliwość: taka jak CPU
- Osobny licznik per CPU.
- `man apic(4)`

Interfejsy czasowe we FreeBSD:

- Zegary czasu rzeczywistego
- `timecounter(4)`
- `eventtimer(4)`