Implementacja podsystemów Linuksa

* systemy plików
* planowanie procesów i wątków
* budowa jądra i sterowników

# Wstęp

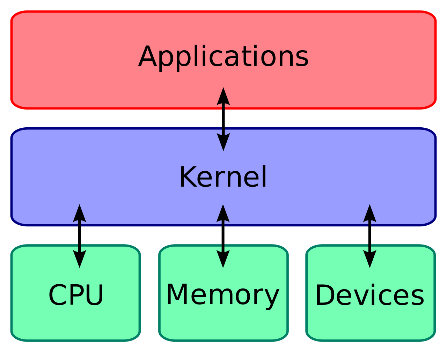
System Linux składa się z wielu współgrających komponentów, niektóre z nich wyróżniają się bardziej od innych tym jak bardzo są niezbędne oraz charakterystyczne, dla danego systemu.

Omówię 3 z nich:

* Kernel
* File system(y)
* Planowanie procesów i wątków

# Kernel

Pierwszym komponentem, który omówię jest Kernel (czyli jądro). Jest on komponentem leżącym w samym sercu systemu.

[](https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fblog.digilentinc.com%2Fdemystifiying-the-linux-kernel%2F&psig=AOvVaw0CgdeTjfGPaGMiB3aMUW2u&ust=1606613340937000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCPiS2J6LpO0CFQAAAAAdAAAAABAD)

Graficznie Kernel jest zwykle pokazywany w środku jako, że wykonuje bardzo ważną funkcję niejako komunikowania strony hardware’owej komputera ze stroną aplikacji, w której jako użytkownicy czy nawet programiści często poruszamy się bez wiedzy na temat hardware’u, którego używa nasz komputer, lub komputer na, który będzie przeznaczona nasza aplikacja.

# Historia Kernela

Jako datę powstania jądra linuxa przyjmuje się 25 sierpnia 1991, czyli moment, w którym Linus Torvalds wysłał post na grupę dyskusyjną comp.os.minix rozpoczynający się słowami:

„Właśnie piszę (wolny) system operacyjny (dla zabawy, nie będzie wielki i profesjonalny jak gnu) …”

W owym czasie projekt GNU stworzył wiele komponentów niezbędnych dla wolnego systemu operacyjnego, ale jądro GNU Hurd nie było jeszcze gotowe. Z kolei projekt BSD jeszcze nie udostępnił swojego systemu operacyjnego z uwagi na problemy prawne. Dzięki temu pojawiła się luka w świecie Kerneli, którą mogło zapełnić jądro Linux. Mimo ograniczonej funkcjonalności wczesnych wersji, projekt błyskawicznie przyciągnął pierwszych programistów i użytkowników. Początkowo rozwojem i dostarczaniem pomysłów zajmowali się ludzie pracujący nad Minixem; dzisiaj swój kod udostępnia tysiące programistów. W październiku 2008 długość kodu jądra Linux przekroczyła 10 mln wierszy.

Pierwotnie nazwa „Linux” dotyczyła tylko jądra, które stworzył. Jądro nie jest kompletnym systemem operacyjnym (przynajmniej w typowym rozumieniu tego pojęcia). Pełny system zbudowany z użyciem jądra Linux najczęściej nazywany jest systemem operacyjnym Linux, chociaż niektórzy wolą nazywać go GNU/Linux, gdyż projekt GNU stworzył bardzo wiele programów, które zwykle są instalowane wraz z jądrem Linux w ramach tzw. dystrybucji Linuksa. System operacyjny jest często mylony z samym jądrem, co prowadzi do nieprawdziwych wniosków, np. że Linus Torvalds pisze lub koordynuje inne części systemu poza jądrem.

# Czym jest Kernel (jądro)?

# Co wyróżnia jądro Linuxa?

# Brief czym jest File system

# Historia file systemów

# File systemu najpopularniejszych dystrybucji linuxa

# Planowanie procesów i wątków, czym jest i po co jest

# Planowanie procesów i wątków hisotira

# Planowanie procesów i wątków na Linuxie