



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Hospodářská informatika

HINFL, HINFK



Lesnická  
a dřevařská  
fakulta

Ing. Tomáš Badal

# VII. Přednáška

Programové vybavení (SW, software)

Mendelova  
zemědělská  
a lesnická  
univerzita  
v Brně



## Programové vybavení (SW, software)

1. Základní programové vybavení
2. Prostředky vývoje
3. Aplikační programové vybavení

Programové aplikace = vzájemně provázaná sada programů

Program = formulace určitého algoritmu vyjádřený pomocí programovacího jazyka

Algoritmus = přesný a jednoznačně určený postup. Je opakovatelný.

## Oblasti v aplikaci

1. Prezentační – zajišťuje řízení vstupu dat a povelů a připravuje a realizuje prezentaci
2. Aplikační – provádí zpracování věcné (obchodní) logiky
3. Datovou – zajišťuje přístup k datům, které aplikace používá

## Př. Aplikace objednávky

Prezentační oblast- formulář, zpráva o přijetí objednávky

Aplikační oblast – kontroluje, zda byla data správně zadána, verifikuje požadované množství zboží s aktuálním stavem na skladě

Datová oblast – záznam dat

## Rozhraní aplikace

- Komunikace počítače s uživatelem probíhá pomocí uživatelského rozhraní
  1. Příkazově orientované rozhraní – textové příkazy počítači
  2. Grafické rozhraní – ikony, menu
  3. Aplikační programové rozhraní – komunikace mezi jednotlivými programy nebo uvnitř programu

## Strategie zpracování aplikace

1. Centralizované zpracování – vše na jednom místě či zařízení
2. Decentralizované zpracování – v různých geografických lokalitách
3. Distribuované zpracování – vzájemně propojené zařízení



# Řízení komunikace

1. Klient/server – klient (př. Prohlížeč www stránek) inicializuje komunikaci s jiným vyhrazeným programem – serverem. Server přijímá požadavky klientského programu.
2. Master/slave – jeden z programů vstupuje jako pán a ostatní jako otrok. Pán řídí a kontroluje otroka (př. řídicí program výrobní linky)
3. Peer – to – peer – rovnocenné programy

# Komunikace mezi aplikacemi

- ❖ Synchronní – zdrojová aplikace po odeslání požadavku čeká na odpověď
- ❖ Asynchronní – na odpověď nečeká a pokračuje ve vlastním zpracování
  - Přímá
  - Zprostředkovaná – aplikace nemusí být „on-line“
  - ✓ Přímá adresovaná
  - ✓ Nepřímá adresovaná

„tlustý klient“ – prezentační a aplikační oblast je zpracována klientem, datová oblast je zpracována serverem (př. Klient elektronické pošty – načítá data ze společné databáze)

„tenký klient“ – prezentační oblast zpracována klientem, aplikační a datová serverem (př. prohlížeče www)

# Klasifikace programového vybavení

Základní software

Aplikační software – pro řešení uživatelských úloh

Prostředky vývoje programů

Klasifikace software dle subjektů:

1. Jednotlivec – prostředky osobní informatiky
2. Pracovní skupina – pracovní týmy
3. Organizace

# Základní software

- Základna pro používání každého počítače
- Vlastnosti:
  - tvoří technologickou infrastrukturu informatiky
  - poskytuje aplikačnímu software a prostředkům vývoje přístup k technickým prostředkům
  - slouží jako platforma provozu aplikačního sw
  - zajišťuje komunikace mezi různými aplikačními sw
- Je to – operační systém, podpůrné programy

# Operační systémy

- Spravují a řídí všechny technické zdroje počítače (procesor, paměť, vstupní a výstupní zařízení)
- Po spuštění počítače je jádro OS zavedeno do vnitřní paměti PC
- Jádro OS = základní kámen OS
  - monolitické jádro
  - mikrojádro
  - hybridní jádro

# OS

## MS-DOS

- Jeden z prvních OS pro osobní PC (od Microsoft)
- Zadávání příkazů s parametry
- Firma Microsoft vytvořila první OS v roce 1981 pro IBM

## Windows

- Nejpoužívanější
- Příjemné uživatelské rozhraní

# Linux

- Velmi stabilní
- Poměrně dost rozšířený mezi uživateli
- Ovládání pomocí příkazového řádku nebo graficky k dispozici zdarma
- Sestavil jej student helsinské univerzity, práci započal v roce 1991 a v roce 1994 uvolnil první verzi



## Podpůrné programy

- Diagnostické prostředky
- Prostředky pro obnovu narušených souborů
- Prostředky komprimace a dekomprimace
- Prohlížeče

# Vývojové prostředky

- Pro vývoj software



Lesnická  
a dřevařská  
fakulta

# VIII. Přednáška

Počítačová grafika

Mendelova  
zemědělská  
a lesnická  
univerzita  
v Brně



## Použití grafiky

- Tiskoviny
- Reklama
- Média, televize, multimédia
- Internetové stránky
- 3D modeling
- projektování
- Hry

# Vektorová grafika

- informace je uložena formou matematického zápisu
- Použití
  - programy pro konstrukci a profesionální návrhářské systémy (CAD)
  - grafické a kartografické informační systémy
  - reklamní studia

## Výhody vektorové grafiky

- ani při velkém zvětšení obrázku nedojde k rozostření – stále ostré a přesné hrany
- je přesný (je definován matematicky)
- kdykoliv lze provést zásadní změny obrázku – vyjmout, změnit vlastnosti
- snadná přenositelnost vektorového obrázku mezi vektorovými programy

# Rastrová grafika

- obrázek je ukládán bod po bodu – u každého bodu je uložen jas, kontrast, barva, ...
- celkový obrázek se skládá z bodů
- náročnost na kapacitu při uložení
- Použití: reklama, propagace, digitální fotografie, umění, hry, ...

## Výhody rastrové grafiky

- opticky věrné uchování snímku
- možnost provádění různých efektů, fotomontáží, koláží, stříhů, ...
- archivace a následné zpracování klasických „papírových“ obrázků, které v digitální formě nepodléhají stárnutí a zničení



## Software

### Adobe PHOTOSHOP

- zpracování rastrové grafiky

### COREL DRAW

- zpracování vektorové grafiky, dokáže načíst a zpracovat i rastrové obrázky