

Świat interaktywny: społeczeństwo  
informacyjne  
i technologie informacyjne (IT)

# Technologie informacyjne

- **Technologia informacyjna, IT** (od ang. Information Technology) dziedzina wiedzy obejmująca informatykę (włącznie ze sprzętem komputerowym oraz oprogramowaniem używanym do tworzenia, przesyłania, prezentowania i zabezpieczania informacji), telekomunikację, narzędzia i inne technologie związane z informacją.

IT dostarcza użytkownikowi narzędzi, za pomocą których może:

- pozyskiwać informacje,
- selekcjonować ,
- analizować,
- przetwarzać,
- zarządzać
- przekazywać innym ludziom.

# Społeczeństwo informacyjne

**Społeczeństwo, w którym towarem staje się informacja traktowana jako szczególne dobro niematerialne, równoważne lub cenniejsze nawet od dóbr materialnych.**

•Cechy charakterystyczne takiego społeczeństwa to m.in.:

- wysoko rozwinięty sektor usług, przede wszystkim sektor usług nowoczesnych (bankowość, finanse, telekomunikacja, informatyka, badania i rozwój oraz zarządzanie), w niektórych krajach w tym sektorze pracuje przeszło 80% zawodowo czynnej ludności, przy czym sektor usług tradycyjnych przekracza nieznacznie 10%
- gospodarka oparta na wiedzy
- wysoki poziom skolaryzacji społeczeństwa
- wysoki poziom alfabetyzmu funkcjonalnego w społeczeństwie
- postępujący proces decentralizacji społeczeństwa
- renesans społeczności lokalnej
- urozmaicenie życia społecznego.

# Społeczeństwo informacyjne

## Właściwości społeczeństwa informacyjnego

- wytwarzanie informacji – masowy charakter generowanych informacji , masowe zapotrzebowanie na informację i masowy sposób wykorzystywana informacji
- przechowywanie informacji – techniczne możliwości gromadzenia i nieograniczonego magazynowania informacji
- przetwarzanie informacji – opracowywanie technologii i standardów umożliwiających m.in. ujednolicony opis i wymianę informacji
- przekazywanie informacji – przekazywanie informacji bez względu na czas i przestrzeń
- pobieranie informacji – możliwość odbierania informacji przez wszystkich zainteresowanych
- wykorzystywanie informacji – powszechne, otwarte i nielimitowane korzystanie z internetu jako źródła informacji

# Kamienie milowe historii

Zdarzenie	Czas
Świat	4,5 miliarda lat temu
Życie	3,5 miliarda lat temu
Człowiek	2 miliony lat temu
Homo Habilis (człowiek sposobny)	1,5 do 2 milionów lat temu
Homo Sapiens (człowiek rozumny)	35-50 tysięcy lat temu
Rolnictwo	12 tysięcy lat temu
Pług i koło	5 tysięcy lat temu
Silnik parowy	250 lat temu
Komputer	Ok. 50 lat temu
Era natychmiastowej komunikacji	Obecnie

# Rozwój komunikacji

Wyszczególnienie	Lata
Pierwszy mózg	500 milionów lat temu
Mowa	35-50 tysięcy lat temu
Pismo	6 tysięcy lat temu
Alfabet	4 tysiące lat temu
Druk	poł. XI wieku w Chinach, XV wiek w Europie
Telefon	1876 r.
Film	1894 r.
Telewizja	1926 r.
Tranzystor	1945 r.
Internet	1966 r.
WWW	1980 r.

# Megatrendy Cywilizacji

- **Era agrarna** – początkowo przekazywanie wiedzy odbywało się jedynie za pośrednictwem przekazu ustnego, nauka nie była zinstytucjonalizowana, uczono się zazwyczaj w domu rodzinnym, w klanie, często towarzyszyły temu rytuały. Kiedy zaczęły powstawać szkoły, były one przeznaczone dla niewielkiej grupy wybranych. Większość ludzi zatem była pozbawiona dostępu do edukacji z różnych powodów, np. ze względu na płeć, status społeczny, status majątkowy.
- **Era industrialna** – po rewolucji przemysłowej, kiedy to wzrosło zapotrzebowanie na wykwalifikowanych robotników, rozpoczęła się era edukacji masowej, znamienna dla niej była walka z analfabetyzmem, często wykorzystywana propagandowo w walce politycznej. Dostęp do edukacji był uważany za jedną ze zdobyczy demokracji. Grupy społeczne, które dotychczas nie posiadały możliwości kształcenia - chłopi czy robotnicy - uzyskały dostęp do szkolnictwa. Cechą charakterystyczną oświaty w tym czasie było silne jej zinstytucjonalizowanie, objawiające się m.in. jednakowymi programami nauczania, podręcznikami, itp.
- **Era informacyjna** – pojawiają się zróżnicowane modele edukacyjne przygotowane do zaspokajania potrzeb różnych grup, pojawia się postulat kształcenia przez całe życie. Podobnie jak inne dziedziny życia, tak i edukację przenikają technologie informacyjno-komunikacyjne. Stosowanie nowych rozwiązań technologicznych otwiera przed edukacją nowe możliwości.

# Megatrendy Cywilizacji

Tendencje		
	od	do
1	Spółczeństwa przemysłowego	Spółczeństwa informacyjnego
2	Technologii siłowej	Ultra technologii
3	Gospodarki narodowej	Gospodarki globalnej
4	Myślenia krótkofalowego	Myślenia długofalowego
5	Centralizacji	Decentralizacji
6	Pomocy centralnej	Samopomocy
7	Demokracji przedstawicielskiej	Demokracji uczestniczącej
8	Hierarchii	Sieci
9	Północy	Południa
10	Schematu albo-albo	Wielokrotnego wyboru



# Cechy charakterystyczne dla edukacji w poszczególnych epokach.

Cecha	Spółeczeństwo przedprzemysłowe	Spółeczeństwo przemysłowe	Spółeczeństwo informacyjne
Język	Łacina i greka	Języki narodowe	Języki angielski
Uczniowie	Dzieci elity	Młodzi ludzie	Każdy
Wiek uczniów	6-20 lat	6-16 lat	W każdym wieku
Kto płaci za naukę	Rodzice	Podatnik	Uczeń
Organizator	Kościół	Państwo	Korporacje
Miejsce nauki	Siedziby wiedzy	Miasta	Wszędzie
Czas nauki	Wzajemnie ustalony	Ustalony	Kiedykolwiek
System ekonomiczny	Gospodarka tradycyjna	Taylorizm	Neoliberalizm
Źródło programów nauczania	Nauczyciel	Państwo	Potrzeby ucznia



# Informacja

**Informacja** (łac. informatio - wyobrażenie, pojęcie) to pojęcie o wielu definicjach w różnych dziedzinach. Zasadniczo mamy dwa podstawowe punkty widzenia na informację. Pierwszy, który można nazwać obiektywnym i wywodzi się z fizyki i matematyki, gdzie informacja oznacza pewną własność fizyczną lub strukturalną obiektów, i drugi, subiektywny (kognitywistyczny) gdzie informacją jest to, co umysł jest w stanie przetworzyć i wykorzystać do własnych celów.

W teorii informacji Shannona, informacja jest też mierzona jako prawdopodobieństwo zajścia zdarzenia. Zdarzenia mniej prawdopodobne dają więcej informacji.

W fizyce termin informacja jest związany z entropią i jest miarą uporządkowania.



Claude Shannon

$$I = \log_2 \frac{1}{p}$$

I - liczba bitów informacji (ilość informacji),  
p - prawdopodobieństwo zajścia zdarzenia

# Medium, media, massmedia

- Najprostsza etymologia słowa **media** wskazuje na łacińskie pochodzenie terminu od hasła „pomiędzy” i definiowana jest jako „pośrednik” w akcie komunikowania się. Medium stało się więc łącznikiem między nadawcą a odbiorcą.
- Według Nowego słownika pedagogicznego media to „urządzenia przekazujące określone treści (komunikaty), poprzez kontakty pośrednie; do urządzeń tych zalicza się zwykle radio, film, telewizję i prasę; przekazują one różne treści posługujące się obrazami, słowami i dźwiękami.”
- Wojciech Skrzydlewski twierdzi, że media to po prostu środki komunikowania się i mogą uczestniczyć w strukturyzowaniu, kodowaniu, przekazywaniu, odbieraniu i przetwarzaniu treści. Jednocześnie przyczyniają się one w znacznym stopniu do rekonstruowania wiedzy o otaczającym ucznia świecie. Zatem media są pośrednikami służącymi przekazywaniu informacji – bez względu na treść - od nadawcy do odbiorcy w formie komunikatów.
- **Massmedia** – narzędzia (nośniki) społecznego komunikowania o bardzo szerokim zasięgu oddziaływania (radio, telewizja, prasa, internet)

# Medium, media, massmedia

Pojęcie **medium** bywa też odnoszone do następujących zjawisk:

- **Język** (w sensie języka naturalnego), jako środek porozumiewania się (medium) społeczności;
- **Znaki językowe lub wszelkie systemy znaków** (uogólnione pojęcie języka na wszelkie znaki, w tym słowo mówione, gest, mimikę, obraz);
- **Kody**, które są oparte na konwencjach i pozwalają przekształcać i konstruować przekazy językowe i znakowe (np. alfabet, kod Morse'a, sygnalizacja wizualna);
- **Nośniki sygnałów** (jak pasma radiowe, wibracje powietrza, fale świetlne, a także materiały, na których znaki zostały utrwalone, jak papier, taśma audiowideo, płyta kompaktowa, dyskietka);
- **Sieci transmisyjne** – sieci telekomunikacyjne kablowe, radiowe, satelitarne, systemy połączonych komputerów, np. Internet;
- **Instrumenty pozwalające na powielanie, transmisję lub odbiór** przekazu (prasa drukarska, radiostacja, odbiornik radiowy czy telewizyjny, telefon, faks, komputer);
- **Instytucje, które tworzą i rozpowszechniają przekazy** (np. prasa, agencje informacyjne, radio, telewizja, dostawcy usług informacyjnych w Internecie).

# Typy mediów

Najczęściej spotykanym wyznacznikiem w klasyfikacji mass mediów jest rodzaj percepcji, a więc zaangażowanie odpowiedniego zmysłu w odbiorze treści.

Typy mediów	Na jakie zmysły oddziałują?	Przykłady mediów
Media audialne	zmysł słuchu	Radio, taśma magnetofonowa, płyta kompaktowa i gramofonowa
Media wizualne	na zmysł wzroku	Fotografia, plakat, naklejki, znaczek, pocztowy pocztówki, komiks, gazeta telewizyjna
Media typograficzne	zmysł wzroku	Książka, gazeta
Media audiowizualne	zmysł wzroku i słuchu	Film dźwiękowy, telewizja, taśma magnetowidowa
Media multimedialne	zmysł wzroku, słuchu, dotyk	Internet, gry, performance

# Funkcje mediów

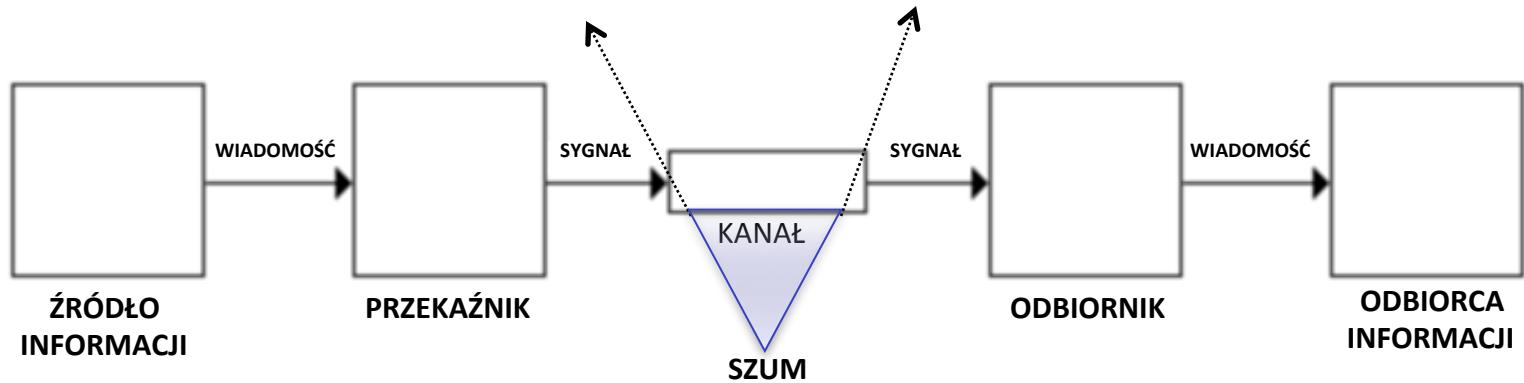
- **Informacja**
  - dostarczanie informacji o wydarzeniach i sytuacji w społeczeństwie, kraju i na świecie
  - wskazywanie rozkładu sił we władzy politycznej
  - ułatwianie innowacji, adaptacji i rozwoju
- **Korelacja**
  - wyjaśnianie, interpretowanie oraz komentowanie znaczenia i sensu wydarzeń i informacji
  - popieranie ustalonych norm i autorytetów
  - socjalizacja
  - koordynowanie jednostkowych i zbiorowych działań społecznych
  - tworzenie consensusu społecznego i politycznego
  - ustalanie autorytetów i nadawanie statusu społecznego
- **Kontynuacja**
  - wyrażanie dominującej kultury oraz subkultur i nowych wydarzeń kulturalnych
  - wytwarzanie i utrzymywanie wspólnoty wartości
- **Rozrywka**
  - organizowanie zabawy, odprężenia i relaksu
  - redukcja napięcia społecznego
- **Mobilizacja**
  - kampanie publiczne w sferze polityki, wojny, rozwoju ekonomicznego i religii

# Komunikowanie

- **Komunikować** oznacza podać coś do wiadomości; przekazywać jakąś informację, zawiadomić o czymś, natomiast komunikować się to utrzymywać z kimś kontakt, kontaktować się, porozumiewać się, udzielać się otoczeniu
- Do pierwotnych procedur komunikowania E. Sapir (1931) zaliczył **mowę** oraz **gestykulację** w najszerszym sensie. Wśród technik wtórnych (czyli **mediów** w sensie właściwym) wyróżnił trzy kategorie: przekształcenia mowy, symboliki dostosowane do specjalnych sytuacji oraz tworzenie fizycznych warunków ułatwiających procesy komunikowania.
- **Media komunikacyjne** (ang. communications media) to ogół środków komunikowania: starsze media, jak prasa, radio, telewizja, są na ogół określane jako **media masowe**, a media stosunkowo nowe, jak telefon komórkowy czy komputer osobisty, są nazywane **mediami telematycznymi**. Pod koniec lat 1970. dwaj eksperci francuscy, Nora i Minc, wylansowali termin telematyka (télé-matique) dla połączenia środków telekomunikacji i komputerów. Zbliżony sens ma zbitka słowna compunifications, pochodząca od computer and communications (komputer i media). Nowe terminy to także **inteligentne sieci** oraz **IT**, czyli **Information Technology - technologia informacyjna**.

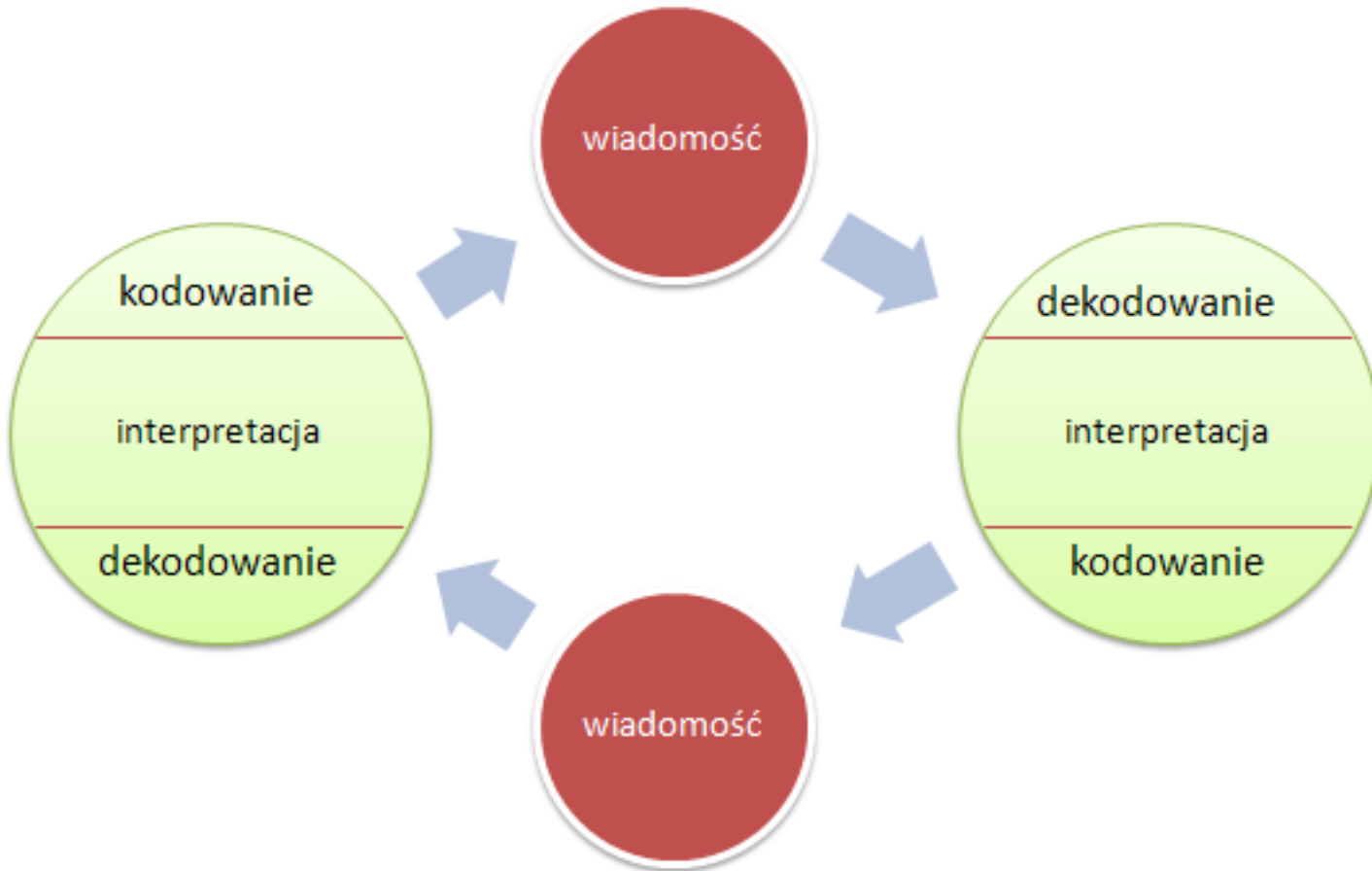


# Modele komunikacji –Shannon, Weaver



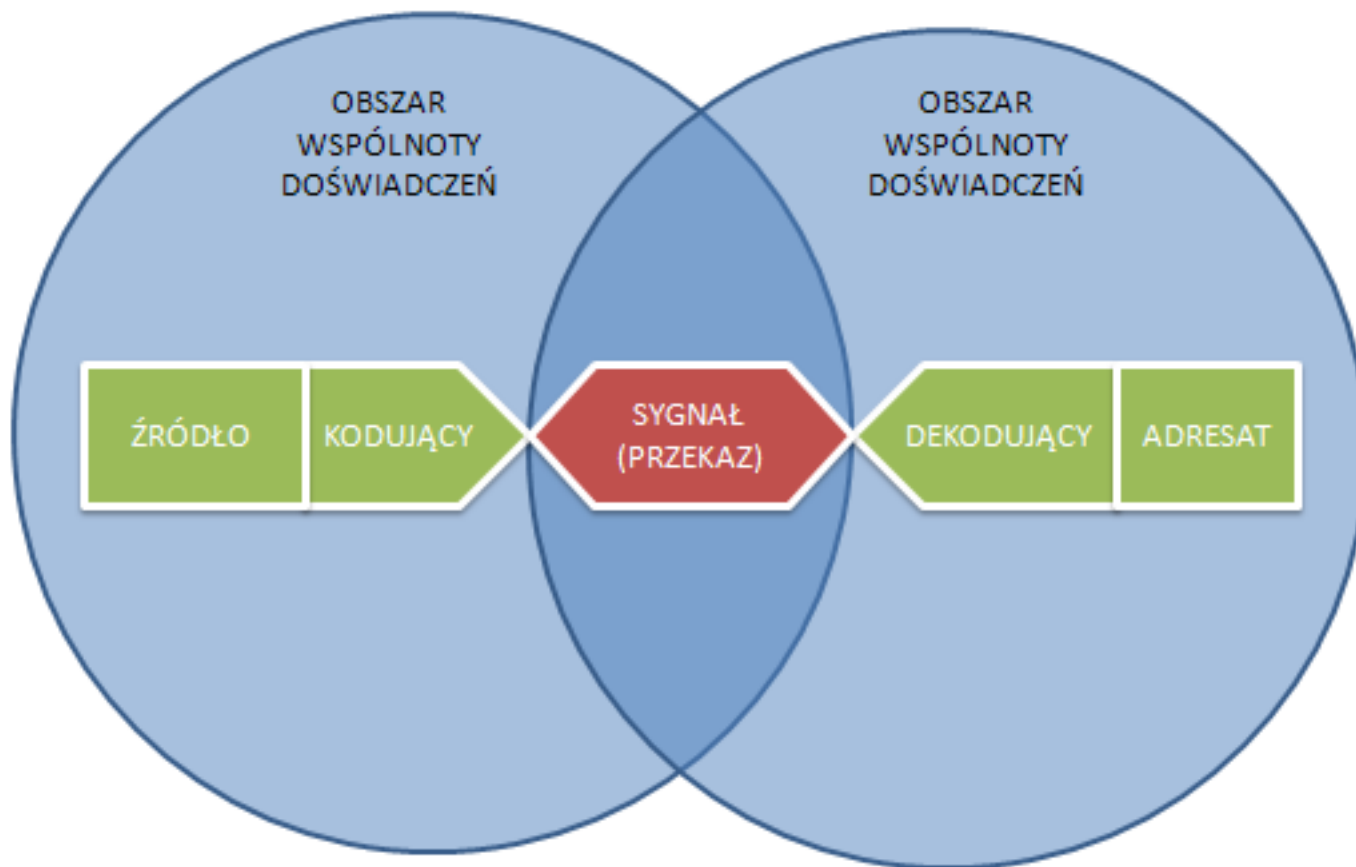
- Model komunikacji Claude’a Shannona i Warrena Weavera (1949)
- Claude F. Shannon and Warren Weaver, *The Mathematical Theory of Communication*, (Urbana, Ill.: The University of Illinois Press, 1964)

# Modele komunikacji – Wilbur Schramm



- Model komunikacji Wilbura Schramma (1954)

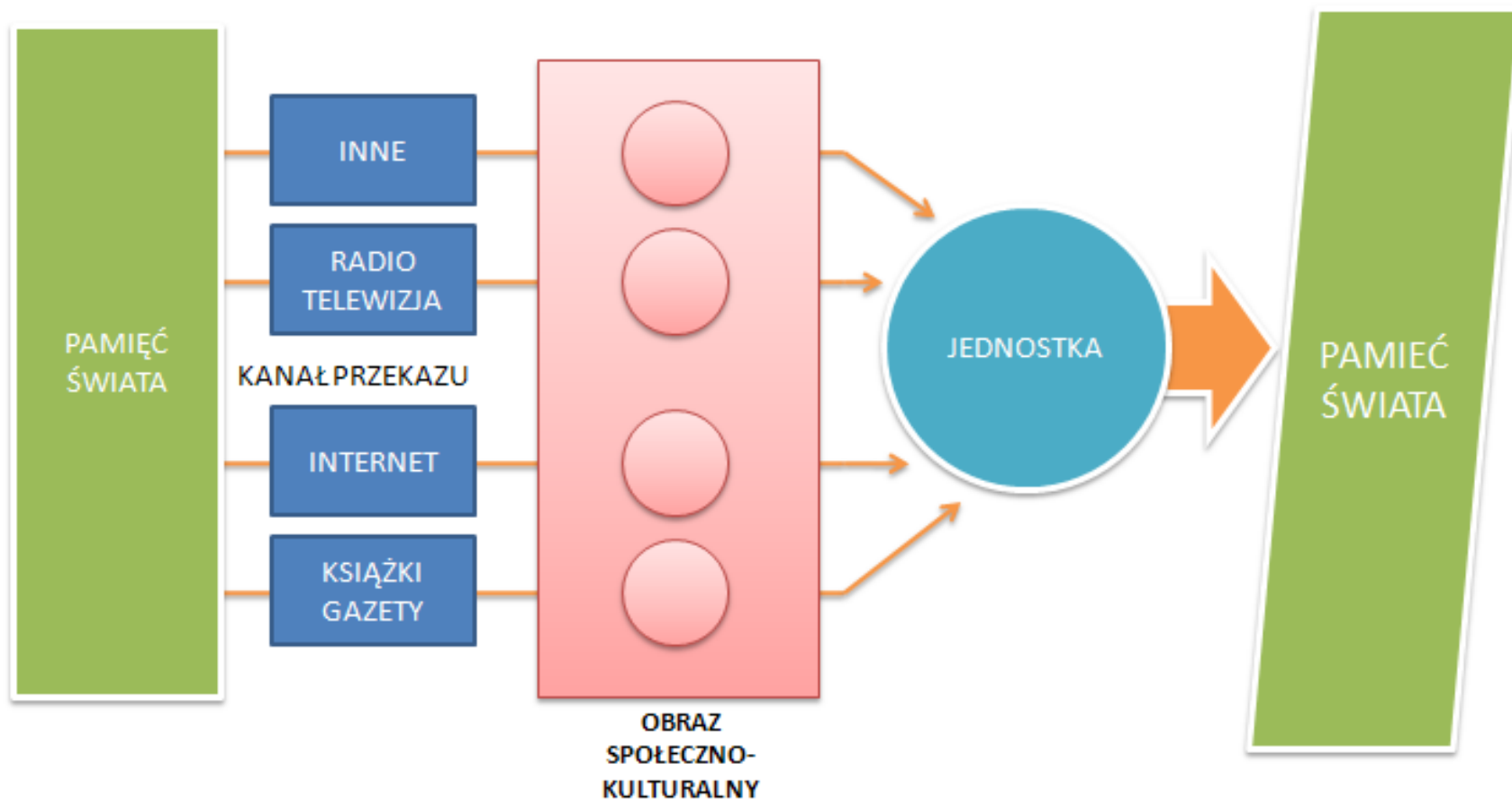
# Modele komunikacji – Wilbur Schramm



- Model komunikacji Wilbura Schramma (1961)

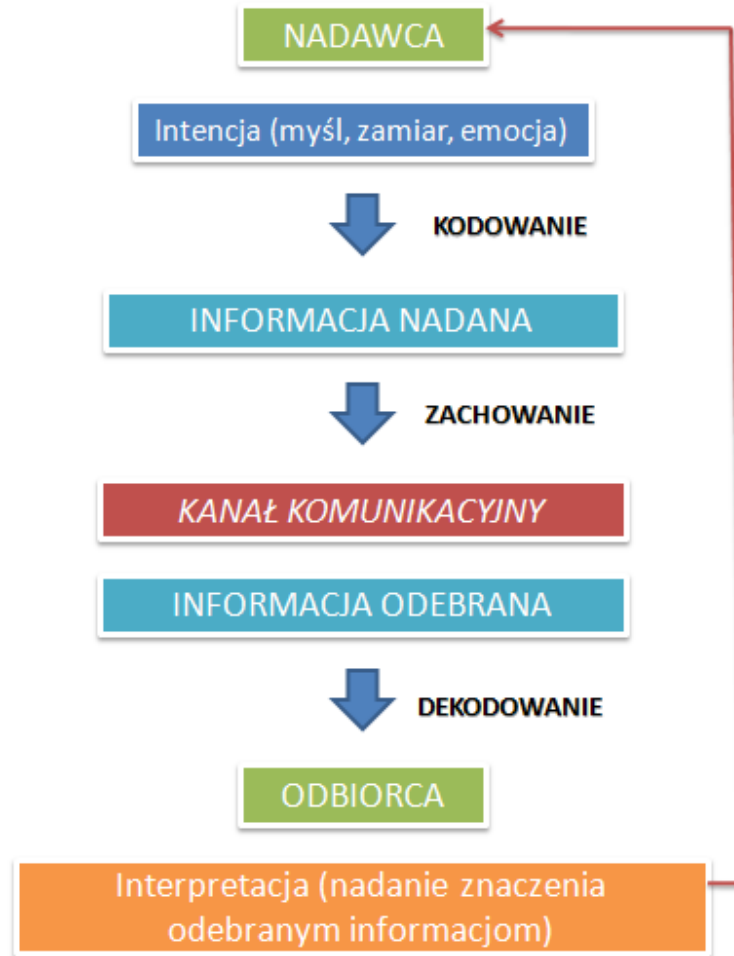
Wilbur Schramm, *How Communication Works, The Process and Effects of Mass Communication*, red. W. Schramm (Urbana, Ill.: The University of Illinois Press, 1961)

# Modele komunikacji – Abraham Moles



- Model komunikacji społecznej Abrahama Molesa (1961)

# Model komunikacji dwustronnej



- Model komunikacji dwustronnej w relacjach społecznych

# Świat Interaktywny: multimedialność

**Multimediami** nazywamy te media, które wykorzystują różne formy informacji oraz różne formy ich przekazu (np. tekst, dźwięk, grafikę, animację, wideo) w celu dostarczania odbiorcom informacji lub rozrywki. Termin „multimedia” ma również zastosowanie w mediach elektronicznych służących do rejestrowania oraz odtwarzania treści multimedialnych. Multimedia posiadają cechy tradycyjnych technik mieszanych i sztuk pięknych, jednak mają szerszy zakres. Termin bogate media jest synonimem terminu multimedia interaktywne.



Tekst



Audio



Obrazy statyczne



Animacje



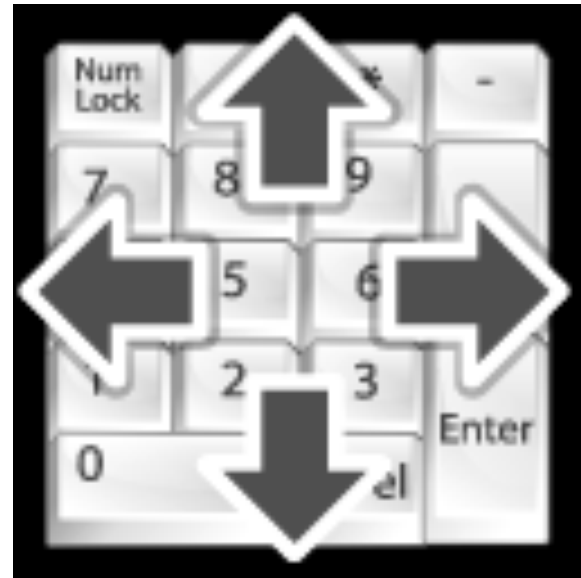
Wideo



Interaktywne

# Świat Interaktywny: Interaktywność

**Interaktywność** (z ang. interactive) to –  
w informatyce, telewizji, sprzęcie  
elektronicznym zdolność do odbierania  
informacji  
z równoczesnym reagowaniem na nie.



# Świat Interaktywny: Wirtualność

**Rzeczywistość wirtualna** (ang. virtual reality) — obraz sztucznej rzeczywistości stworzony przy wykorzystaniu technologii informatycznej. Polega na multimedialnym kreowaniu komputerowej wizji przedmiotów, przestrzeni i zdarzeń nieistniejących w naturze. Uzyskuje się to poprzez generowanie obrazów, efektów akustycznych, a nawet zapachowych.

Za przykład rzeczywistości wirtualnej można uznać gry komputerowe, będące odzwierciedleniem mniej lub bardziej rzeczywistego świata, lub też matematyczny model klimatu świata, służący do prognozowania pogody.

W praktyce rzeczywistość wirtualna jest pojmowana jako system składający się ze specjalistycznego oprogramowania oraz sprzętu. Rola oprogramowania najczęściej skupia się na przetwarzaniu obrazu z postaci grafiki 3D do projekcji obrazu stereoskopowego. Dodatkowy sprzęt wspiera uczucie tzw. immersji czyli zagłębienia w środowisku generowanym komputerowo. Ze względu na mnogość systemów przyjęto definiować rzeczywistość wirtualną.



Za twórcę pojęcia Virtual Reality uważa się Jaron Laniera.



# Świat Interaktywny: Cyfrowość

**Bit** (z ang. binary digit) – najmniejsza ilość informacji potrzebna do określenia, który z dwóch równie prawdopodobnych stanów przyjął układ. Jednostka logiczna.

Bit przyjmuje jedną z dwóch wartości, które zwykle określa się jako 0 (zero) i 1 (jeden), choć można przyjąć dowolną inną parę wartości, np. prawda i fałsz, tak lub nie czy -1 i +1.

W pierwszym przypadku bit jest tożsamy z cyfrą w systemie dwójkowym.

Binarny sposób zapisu informacji związany jest z tym, że komputer jako urządzenie elektroniczne rozpoznać może dwa stany prądowe:

\* 0 – brak napięcia lub bardzo niskie (mniej niż 10% wartości wysokiego)

\* 1 – wysokie napięcie.

Wielokrotności bitów					
Przedrostki dziesiętne (SI)			Przedrostki binarne (IEC 60027-2)		
Nazwa	Symbol	Mnożnik	Nazwa	Symbol	Mnożnik
bit	b	$10^0$	bibit	b	$2^0$
kilobit	kbit	$10^3$	kibibit	Kibit	$2^{10}$
megabit	Mbit	$10^6$	mebibit	Mibit	$2^{20}$
gigabit	Gbit	$10^9$	gibibit	Gibit	$2^{30}$
terabit	Tbit	$10^{12}$	tebibit	Tibit	$2^{40}$
petabit	Pbit	$10^{15}$	pebibit	Pibit	$2^{50}$
eksabit	Ebit	$10^{18}$	eksbibit	Eibit	$2^{60}$
zettabit	Zbit	$10^{21}$	zebibit	Zibit	$2^{70}$
jottabit	Ybit	$10^{24}$	jobibit	Yibit	$2^{80}$

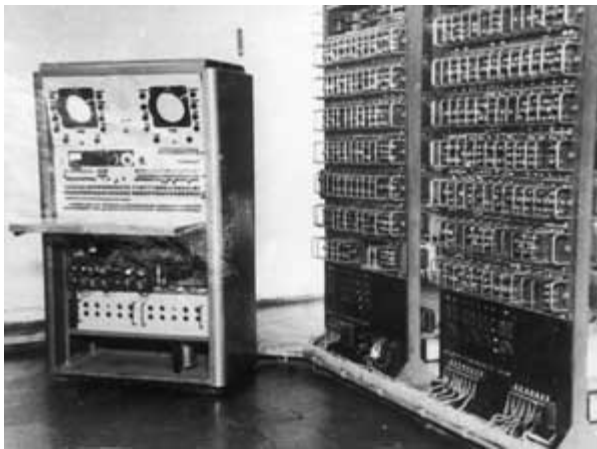
# Świat Interaktywny - podsumowanie

- Wprowadzenie kodu cyfrowego (binarnego) w tzw. nowe media (new media) sprawia, że następuje łączenie i konwergencja mediów, operujących tym samym uniwersalnym kodem rejestracji i transmisji informacji. Konsekwencje są ogromne i obecnie nieprzewidywalne - zamiast tradycyjnego podziału na telekomunikację, media masowe i urządzenia informatyczne, mamy nowe urządzenia techniczne multimedialne oraz nowe formy kulturowe, których zapowiedzią jest portal internetowy.
- Skala obserwowanych w ostatnich dziesięcioleciach zmian, zarówno mediów na poziomie technicznym, jak i mediów jako organizacji (instytucji), a także - co najważniejsze - ujawniających się już ich konsekwencji psychologicznych i społecznych, pozwala z całą mocą twierdzić, że ludzkość w swych rozwiniętych technologicznie i instytucjonalnie obszarach (państwach, społeczeństwach) wkroczyła w nową erę, globalnej informacji i telekomunikacji, czyli erę społeczeństw telematycznych, czyli sieciowych.

Komputery, systemy operacyjne

# Komputer

- **Komputer** (z ang. computer od łac. computare – obliczać, dawne nazwy: mózg elektroniczny, elektroniczna maszyna cyfrowa, maszyna matematyczna) - urządzenie elektroniczne służące do przetwarzania wszelkich informacji, które da się zapisać w formie ciągu cyfr albo sygnału ciągłego.
- Najpopularniejszym obecnie rodzajem komputera jest stacjonarny komputer osobisty (desktop), z tego powodu potocznie traktowany jest jako synonim komputera w ogóle.



# Komputer – historia 1/2

- **1642 - Blaise Pascal** skonstruował mechaniczną maszynę do dodawania, którą nazwał Pascaline. Wykonywała ona obliczenia na liczbach składających się maksymalnie z ośmiu cyfr.
- **1673 - Gottfried Wilhelm von Leibnitz**, skonstruował maszynę arytmetyczną. Dwa lata później Leibnitz odkrył rachunek różniczkowy, całkowy, system dwójkowy. W roku **1694** stworzył kalkulator, który mógł wykonywać operacje dodawania, odejmowania, mnożenia, dzielenia, a także pierwiastkowania. Zasady jego konstrukcji były wykorzystywane jeszcze przez kilka stuleci w budowie podobnych urządzeń.
- **1822 - Charles Babbage** - rozpoczyna pracę nad konstrukcją urządzenia, które mogłoby rozwiązywać równania różniczkowe. Po dziesięciu latach postanawia zbudować urządzenie uniwersalne, mogące rozwiązywać różnorodne zagadnienia matematyczne. **Maszyna Analityczna**, gdyby została zbudowana, byłaby pierwszym programowalnym komputerem. Zasada jej działania była podobna do współczesnych komputerów cyfrowych z programowym sterowaniem przebiegu obliczeń. Instrukcje miały być zapisywane na kartach dziurkowanych, obliczenia wykonywane przy użyciu pamięci operacyjnej, a rozwiązania drukowane. Z uwagi na ówczesny poziom techniki, pełna realizacja tego genialnego projektu nie była możliwa.
- **1843 – Ada Lovelace** przetłumaczyła dla Babbage'a rozprawę włoskiego matematyka Louisa Menebrea na temat najnowszej propozycji Babbage'a - maszyny analitycznej. Do artykułu dołączyła zbiór uwag, które opisywały szczegółowo metodę obliczania liczb za pomocą maszyny. Opis ten uznano pierwszym komputerowym programem. Przypuszczała, że taka maszyna mogłaby tworzyć grafikę albo komponować muzykę.

# Komputer – historia 2/2

- **1890 - Herman Hollerith** opracowuje **maszynę tabulacyjną**. Służyła ona do wprowadzania, sortowania i podliczania danych i wykorzystywała do tego celu dziurkowane karty. Hollerith założył w roku 1896 firmę Tabulating Machine Company, która po połączeniu z kilkoma innymi stworzyła International Business Machines, czyli po prostu **IBM**.
- **1933 - Konrad Zuse** buduje komputer Z1, oparty na przekaźnikach. Urządzenie korzystało z binarnego systemu liczbowego, co było swoistą innowacją. Większość komputerów generacji pierwszej używała bowiem innych systemów, np. dziesiętnego. W roku 1941 Zuse skończył komputer Z3, który był w pełni funkcjonalnym automatem liczącym sterowanym programem. .
- **1958** - Wynalazcy z Fairchild Semiconductor i Texas Instruments (są to m.in. Jean Hoerni, Kurt Lehovec, Jack Kilby oraz Robert Noyce) niezależnie pracują nad **układem scalonym**. W lutym 1959 r. **Jack Kilby**, z Texas Instruments, zgłosi patent opisujący, jak prosty obwód - złożony z dwóch tranzystorów - zrobić na jednym kawałku germanu. Za swoje osiągnięcie otrzyma w roku 2000 Nagrodę Nobla. Jednak bardziej obiecująca technologia powstanie nieco później w konkurencyjnej firmie Fairchild Semiconductor, gdzie **Robert Noyce** opracuje technikę tzw. integracji planarnej. Ta technologia lepiej nadaje się do budowania układów scalonych na płytkach z krzemu niż germanu. Właśnie ten wynalazek doprowadzi do współczesnej dominacji krzemu w światowej elektronice. Robert Noyce - w wielu źródłach wymieniany jako pierwszy twórca układu scalonego, jeden z założycieli firmy **Intel** która dziś jest największym producentem mikroprocesorów na świecie.

# Generacje komputerów

**Generacje komputerów** (angielskie computer generations), jest to umowny podział komputerów na epoki technologiczne:

- **I generacja** - to komputery lampowo-przełącznikowe z wczesnych lat po II wojnie światowej;
- **II generacja** - obejmuje tranzystorowo-lampowe komputery z przełomu lat 1950-1960, zaopatrzone w pamięć rdzeniową oraz taśmy i bębny magnetyczne (Atlas, Elliott);
- **III generacja** - komputery budowane w latach 1960-70 z układów o małym i średnim stopniu scalenia, w tym okresie wystąpił “złoty wiek” produkcji komputerów w Polsce (maszyny serii Odra, minikomputery Mera 302, Mera 400);
- **IV generacja** - komputery montowane od lat siedemdziesiątych XX w. z układów LSI i VLSI (mikrokomputery).
- **V generacja** - komputery montowane obecnie w Japonii, o eksperymentalnych architekturach, np. sieci neuronowe i inne.

# Podział komputerów

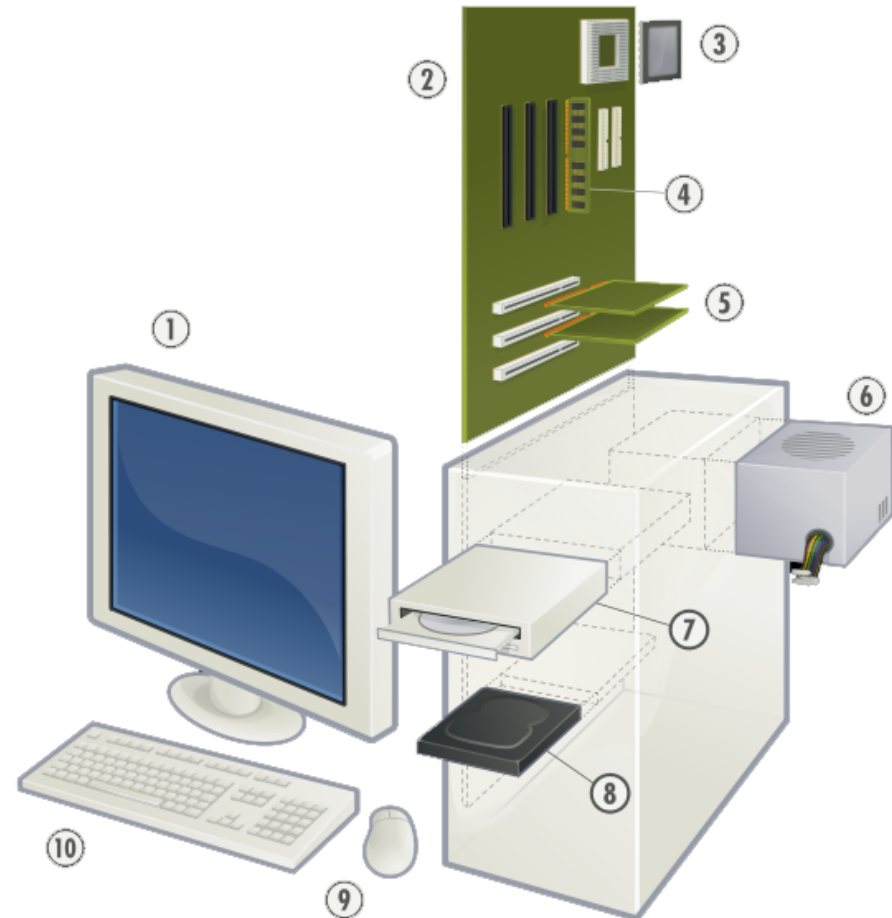
Współcześnie **komputery** dzieli się na:

- **komputery osobiste** - o rozmiarach umożliwiającym ich umieszczenie na biurku, używane zazwyczaj przez pojedyncze osoby
- **komputery domowe** - poprzedniki komputerów osobistych, korzystający z telewizora, jako monitora.
- **komputery mainframe** - często o większych rozmiarach, których zastosowaniem jest przetwarzanie dużych ilości danych na potrzeby różnego rodzaju instytucji, pełnienie roli serwerów itp.
- **superkomputery** - największe komputery o dużej mocy obliczeniowej, używane do czasochłonnych obliczeń naukowych i symulacji skomplikowanych systemów.
- **komputery wbudowane** - (lub osadzone, ang. embedded) specjalizowane komputery służące do sterowania urządzeniami z gatunku automatyki przemysłowej, elektroniki użytkowej (np. telefony komórkowe itp.) czy wręcz poszczególnymi komponentami wchodzącymi w skład komputerów.



# Komputer osobisty

- Podstawowe komponenty komputera osobistego:
- 1) Monitor
- 2) płyta główna
- 3) procesor (CPU)
- 4) pamięć operacyjna (RAM)
- 5) karta rozszerzenia
- 6) zasilacz
- 7) napęd optyczny (CD, DVD itp.)
- 8) dysk twardy (HDD)
- 9) mysz
- 10) klawiatura.



# Monitor komputera

**Monitor** to ogólna nazwa jednego z urządzeń wyjścia do bezpośredniej komunikacji operatora z komputerem. Zadaniem monitora jest natychmiastowa wizualizacja wyników pracy komputera.

Pierwszy polski komputer XYZ z 1958 r. używał synchronoskopu, wyświetlającego na ekranie oscyloskopu, zawartość 16 słów pamięci w postaci 16 rzędów po 36 jasnych i ciemnych punktów. Następnie używany był dalekopis (np. ZAM 41) lub elektryczna maszyna do pisania (np. Odra 1305). Rolę monitora komputera domowego przeważnie pełnił telewizor.

Obecnie używany jest monitor - ekran komputerowy, obsługiwany przez komputer zwykle za pośrednictwem karty graficznej.



Synchroskop



Monitor 14'



Ekran LCD

# Płyta główna

**Płyta główna** (ang. mainboard) – najważniejsza płyta drukowana urządzenia elektronicznego, na której zamontowano najważniejsze elementy urządzenia, umożliwiającą komunikację wszystkim pozostałym komponentom i modułom.

W komputerze na płycie głównej znajdują się procesor/y, pamięć operacyjna lub gniazda do zainstalowania tych urządzeń oraz gniazda do zainstalowania dodatkowych płyt zwanych kartami rozszerzającymi (np. PCI), urządzeń składujących (dyski twarde, napędy optyczne itp.) i zasilacza. W niektórych konstrukcjach także innych urządzeń zewnętrznych (port szeregowy, port równoległy, USB, złącze klawiatury, złącze myszy).

Koncepcję zbudowania komputera osobistego wyposażonego tylko w minimum potrzebnych urządzeń zmontowanych na jednej płycie drukowanej oraz gniazd do których podłącza się dodatkowe urządzenia zapoczątkowała firma IBM wprowadzając komputer osobisty, zwany też PC.



# Pamięć komputerowa

**RAM** (Random Access Memory - pamięć o dostępie bezpośrednim) jest swego rodzaju „przestrzenią roboczą” komputera. Za każdym razem, gdy uruchamia się aplikację lub otwiera plik - dane i pliki odczytane z twardego dysku są kopiowane do pamięci RAM.

Dane przechowywane są w pamięci w postaci zbiorów (matryc) ładunków elektrycznych (reprezentują je 0 i 1, za pomocą których w systemie dwójkowym zapisuje się wszystkie liczby). Dzięki temu szybko docierają one do głównej jednostki obliczeniowej - procesora, który może je pobierać w sposób losowy (nie musi wraz z potrzebnymi czytać niepotrzebnych informacji). Procesor może odnajdywać, zmieniać lub usuwać pojedyncze ładunki w dowolnej kolejności wybierając je spośród milionów.



# Napęd optyczny

**Napęd optyczny** jest to urządzenie, które za pomocą wiązki lasera odczytuje dane z następujących nośników: CD (-R, -RW), DVD (-R, -RW, +R, +RW) lub najnowszych Blu-Ray . Napędy optyczne mogą być połączone z komputerem za pomocą interfejsów ATA, SATA jak i SCSI. Prędkość napędów optycznych podaje się w wielokrotnościach podstawowej prędkości 1x, która odpowiada przepustowości 150 kB/s (napędy CD), 1350 kB/s (napędy DVD) lub 5234 kB/s (napędy Blu-Ray). Np. maksymalny transfer CD-ROM-u o prędkości 8x wynosi 1,2 MB/s.



# Urządzenia wejścia-wyjścia

**Urządzenie wejścia-wyjścia**, urządzenie we/wy, urządzenie I/O (ang. input/output device) służy do komunikacji komputera z użytkownikiem, komputerem lub innym urządzeniem.

Niektóre z tych urządzeń są typowymi urządzeniami wejścia, inne wyjścia, pozostałe natomiast jednocześnie wejścia i wyjścia.

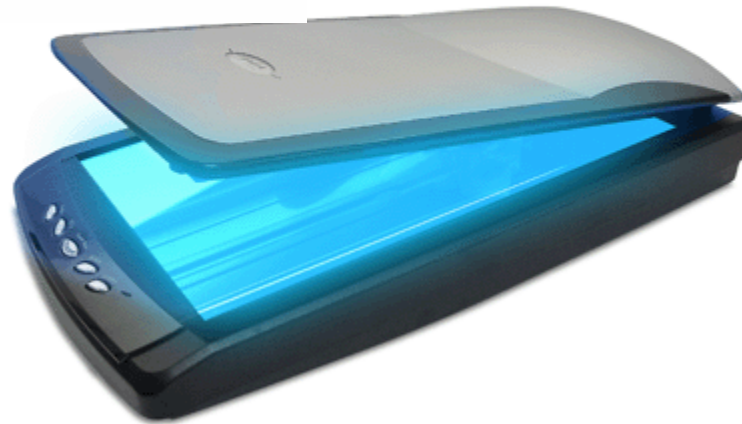
- Typowe urządzenia wejścia to np.: **klawiatura, mysz komputerowa, skaner, joysticki** oraz **czytniki nośników danych**
- typowe urządzenia wyjścia to np.: **monitor, drukarka, głośniki, słuchawki**
- typowe urządzenia wejścia i wyjścia to np.: **karta sieciowa, modem, ekran dotykowy, dysk twardy** oraz wszelkie inne **nagrywalne stacje nośników danych**

Część urządzeń wejścia-wyjścia znajduje się wewnątrz obudowy jednostki centralnej komputera, często nawet bezpośrednio na płycie głównej. Natomiast te urządzenia we/wy, które są przypięte do komputera za pomocą kabli lub komunikują się z komputerem w inny sposób (np. falami radiowymi lub za pomocą podczerwieni), zwane są peryferiami komputerowymi.

# Typowe urządzenia wejścia 1/2



# Typowe urządzenia wejścia 2/2





# Typowe urządzenia wyjścia 1/2



# Typowe urządzenia wyjścia 2/2



# Typowe urządzenia wejścia i wyjścia 1/2



# Typowe urządzenia wejścia i wyjścia 2/2



# Systemy operacyjne

**System operacyjny** (ang. skrót OS Operating System) - oprogramowanie, które zarządza sprzętem oraz aplikacjami komputera. Podstawą wszystkich systemów operacyjnych jest wykonywanie podstawowych zadań takich jak: kontrolowanie i przypisywanie pamięci, przydział czasu procesora, obsługa urządzeń, ustalanie połączeń sieciowych oraz zarządzanie plikami. Wiele systemów operacyjnych posiada środowiska graficzne ułatwiające ich obsługę.

Przyjęto podział na trzy główne **elementy budowy** systemu operacyjnego:

- jądro systemu wykonujące ww. zadania,
- powłoka - specjalny program komunikujący użytkownika z systemem operacyjnym,
- system plików - sposób zapisu struktury danych na nośniku.

# Microsoft DOS (MS DOS)

**MS-DOS** (ang. Microsoft Disk Operating System) to system operacyjny stworzony przez firmę Microsoft na podstawie nabytego przez nią kodu źródłowego systemu QDOS (ang. Quick and Dirty Operating System - napisany szybko i na brudno system operacyjny) stworzonego przez Seattle Computers. Jest to wersja systemu operacyjnego DOS przeznaczona dla komputerów IBM-PC.

Choć MS-DOS sam w sobie jest środowiskiem tekstowym, rolę graficznej nakładki działającej na nim spełniać miał DOS Shell oraz wczesne wersje systemu Microsoft Windows. Od rozwiązań Microsoftu bardziej popularny okazał się jednak Norton Commander – napisany poza firmą Microsoft dosowy menedżer plików, korzystający z tzw. semigrafiki środowiska tekstowego DOS. Istniały także inne programy, np. 1dir. Późniejsze wersje Windows (od 3.0 wzwyż w linii systemów 9x, kończącej się systemem Millennium Edition) stawały się coraz bardziej samodzielnymi systemami operacyjnymi, tworząc odrębną własną platformę programistyczną. Jednak wszystkie systemy tej linii startowały z poziomu DOS i były z nim zgodne w dół.

# Microsoft Windows 3.x

**Windows 3.x** to część rodziny graficznych interfejsów użytkownika GUI firmy Microsoft, działających w systemie operacyjnym MS-DOS. Rodzina Windows 3.x została wydana w latach 1990 - 1994. Wersja 3.0 zyskała dużą popularność, dzięki czemu Microsoft mógł wreszcie konkurować na rynku GUI z firmami Apple i Commodore. Do tamtej pory Macintosh i Amiga nie miały sobie równych.

Windows 3.0 został wydany 22 maja 1990. Zawarto w nim znacznie odświeżony interfejs użytkownika oraz ulepszenia techniczne w celu lepszego wykorzystania mechanizmów zarządzania pamięcią udostępnianych przez procesory Intel: 80286 i 80386. Programy pisane dla MS-DOS można było teraz uruchamiać w oknie (co wcześniej było dostępne w bardziej ograniczonej formie w Windows/386 2.1). Dzięki temu system udostępniał wielozadaniowość dla starszych programów. Na rynku komputerów domowych miało to mniejsze znaczenie, bo gry i inne programy rozrywkowe nadal wymagały bezpośredniego dostępu do sprzętu, a taki dawał tylko DOS.

Dodano oparty na ikonach program zarządzający innymi programami oraz program do obsługi plików (winfile), które zastąpiły stary tekstowy kombajn. Zarządzanie ustawieniami scentralizowano i przemodelowano na wzór Mac OS. Do odziedziczonych po wersjach 2.x programów Notepad, Write i gry Reversi dołączyła gra Solitaire.

# Microsoft Windows 95



**Microsoft Windows 95** (nazwa robocza Chicago) - to system operacyjny wyprodukowany przez firmę Microsoft, którego oficjalna premiera miała miejsce 24 sierpnia 1995. Windows 95 jest połączeniem interfejsu użytkownika wywodzącego się z Windows 3.11 oraz systemu operacyjnego Microsoft DOS. Nazwę zawdzięcza systemowi okien (ang. windows), które są głównym elementem graficznego interfejsu użytkownika tego systemu operacyjnego.

W systemie Windows 95 zadebiutowało kilka elementów, które stały się charakterystyczne dla Windows do dzisiaj: m.in. przycisk Start, pasek zadań i ikona Mój komputer. Od OSR1 Windows 95 był dostarczany z przeglądarką internetową Internet Explorer. To posunięcie giganta z Redmond stało się bezpośrednią przyczyną [potrzebne źródło] procesu antymonopolowego.

System operacyjny Windows 95 był dużym sukcesem komercyjnym firmy Microsoft.



# Microsoft Windows 98



**Windows 98** (nazwa robocza Memphis, numer wersji 4.1) to 32-bitowy system operacyjny z graficznym interfejsem użytkownika (GUI) firmy Microsoft. Jego premiera miała miejsce 25 czerwca 1998.

System w dużej mierze opiera się na Windows 95, ale zawiera poprawioną (lub dodaną) obsługę standardów takich jak USB, MMX i AGP. Windows 98 obsługuje system plików FAT32, wprowadzony już w wersji 95 OSR2. Dodano obsługę wielu monitorów, WebTV. Dodatkową nowością jest większe zintegrowanie przeglądarki internetowej Internet Explorer z interfejsem użytkownika, tzn. Active Desktop.

Microsoft, po raz pierwszy dla Windows 98, udostępnił darmową usługę Windows Update, służącą do aktualizacji systemu.

Microsoft był krytykowany za brak innowacyjności w produkcji.

# Microsoft Windows NT



**Microsoft Windows NT** (New Technology) rodzina 32- i 64-bitowych systemów operacyjnych firmy Microsoft, początkowo przeznaczonych do zastosowań profesjonalnych, obecnie jest to także najpopularniejszy system wśród użytkowników domowych.

System NT działa wielozadaniowo i z wyłączeniem. Daje się przenosić na różne architektury procesorów. Jedną lub więcej wersji systemu NT przeniesiono na procesory Intel 386 i nowsze, MIPS R4000, DEC Alpha, PowerPC, Itanium oraz AMD64.

## **Podstawowe cele systemu to:**

- Przenośność
- Bezpieczeństwo
- częściowa zgodność ze standardem IEEE 1003 interfejsu przenośnego systemu operacyjnego (patrz: POSIX)
- możliwość korzystania z wielu procesorów
- Rozszerzalność
- adaptacje międzynarodowe
- deklarowana zgodność z aplikacjami MS-DOS

# Microsoft Windows XP



**Microsoft Windows XP**, (nazwa robocza Whistler) to wersja systemu operacyjnego Windows z rodziny Microsoft Windows NT (oparty na jądrze NT) firmy Microsoft, wydana oficjalnie 25 października 2001. Nazwa XP pochodzi od angielskiego słowa eXPerience, czyli doświadczenie, doznanie.

Windows XP jest udaną próbą stworzenia jednolitej linii systemów Windows. Wcześniej Microsoft rozwijał dwie linie produktów: jedną dla użytkowników domowych, a drugą do zastosowań zaawansowanych (linia NT). Pociągnęło to za sobą brak kompatybilności z wieloma aplikacjami DOS-owymi.

System opiera się na kodzie NT z dodanym nowym GUI Luna zawierającym wiele nowości i usprawnień. Ponadto, zawiera zintegrowaną zaporę sieciową. Zapora sieciowa obecna w Windows XP jest prostym filtrem pakietów, który jest domyślnie aktywny po zainstalowaniu systemu z dodatkiem Service Pack 2 (bez tego dodatku zapora jest aktywowana dopiero po skonfigurowaniu sieci). Świadczy to o tym, że firma Microsoft przywiązuje coraz więcej znaczenia do bezpieczeństwa swoich produktów.

System wyposażono w przeglądarkę Internet Explorer 6 i odtwarzacz multimedialny Windows Media Player 8. Dodano także funkcję pulpitu zdalnego, dzięki któremu możliwa jest wygodna pomoc innemu użytkownikowi. Dodanie tych aplikacji do systemu pociągnęło za sobą

dalsze oskarżenie w kierunku firmy Microsoft o praktyki monopolistyczne.

# Microsoft Windows Vista



**Microsoft Windows Vista** (Windows NT 6.0) to najnowsza edycja systemu Windows firmy Microsoft (do 22 lipca 2005 znany był jedynie pod nazwą kodową Longhorn). Następca systemu Windows XP. Hasło reklamowe systemu to Clear Confident Connected, czyli Przejrzysty Pewny Połączony. Zgodnie z najnowszymi danymi statystycznymi, zainstalowany na co dziesiątym komputerze.

Windows Vista jest dostępny w ośmiu edycjach - wszystkich, z wyjątkiem Windows Starter 2007 w wersjach 32- i 64-bitowej. Wszystkie edycje systemu (z wyjątkiem Enterprise) mają taki sam nośnik DVD a edycję zgodną z zakupioną wersją wybiera się podczas instalacji.

Windows Vista zawiera 3 rodzaje interfejsu: Windows Aero, Windows Basic i interfejs klasyczny.

Windows Aero zawiera trójwymiarowe efekty takie jak: przełączanie się między aplikacjami - Windows Flip 3D, następca klasycznego przełączania Alt+Tab oraz animacja minimalizacji i maksymalizacji otwartych okien podobna do tej znanej z Mac OS X. Aero Glass dodatkowo sprawia wrażenie gładkości i przezroczystości interfejsu. Na starszych komputerach, posiadających słabsze karty graficzne i procesory, tych efektów nie ma i system wygląda porównywalnie do poprzednich wersji. Aby w pełni wykorzystać efekty 3D nowego systemu, karta graficzna będzie musiała posiadać technologię Windows Display Driver Model (WDDM).

# Linux



**Linux** jest uniksopodobnym systemem operacyjnym. Linux jest jednym ze znamienych przykładów wolnego i otwartego oprogramowania (FLOSS); będący jego bazą kod źródłowy może być **dowolnie wykorzystywany, modyfikowany i rozpowszechniany**.

Pierwsza wersja jądra Linuksa została udostępniona publicznie 17 września 1991 dla architektury komputera PC, wykorzystującej mikroprocesor o mikroarchitekturze IA-32. Do jądra dołączono narzędzia systemowe i biblioteki z projektu GNU aby otrzymać nadający się do użytku system operacyjny. Z tego powodu powstała też alternatywna nazwa kompletnego systemu: GNU/Linux.[2] Obecnie jest on udostępniany w formie licznych dystrybucji Linuksa, które składają się z jądra (niekiedy zmodyfikowanego w stosunku do oficjalnej wersji) i zestawu pakietów oprogramowania dobranego do różnorodnych wymagań.

Najbardziej znanym zastosowaniem Linuksa są środowiska serwerowe, dla których komercyjne wsparcie oferują również duże firmy komputerowe jak IBM, Sun Microsystems, Dell, Hewlett-Packard, Red Hat i Novell. Linux działa na szerokiej gamie sprzętu komputerowego, wliczając komputery biurkowe, superkomputery i systemy wbudowane, takie jak telefony komórkowe i routery.

Historia Linuksa rozpoczęła się w 1991 roku, kiedy to fiński programista, **Linus Torvalds** poinformował o hobbystycznym tworzeniu przez siebie niedużego, wolnego systemu operacyjnego, przeznaczonego dla procesorów z rodzin i386, oraz i486.

# Suse Linux



**SUSE Linux** to prosta w obsłudze dystrybucja Linuksa, stworzona z myślą o użytkownikach korzystających na co dzień z interfejsu graficznego, i przeznaczona zarówno dla użytkowników domowych (openSUSE), jak i do zastosowań komercyjnych (SUSE Linux Enterprise).

Rozwijana w Niemczech, początkowo przez SuSE GmbH, w styczniu 2004 dystrybucja została przejęta przez firmę Novell. Pierwsza wersja systemu nosiła nazwę S.u.S.E. (skrót od niem. Software- und System-Entwicklungsgesellschaft mbH, Nürnberg, od października 1998 zmieniona na SuSE) i ujrzała światło dzienne w marcu 1994. W grudniu 2006 Novell oddzielił otwartą, ogólnodostępną wersję systemu, nazwaną openSUSE i rozwijaną przez społeczność z całego świata, od wydania komercyjnego, oferowanego wraz z pomocą techniczną i skierowanego do zastosowań profesjonalnych.

SUSE korzysta z pakietów w formacie RPM. Doświadczeni użytkownicy znajdą wiele aplikacji umożliwiających programowanie w różnych językach, w tym Mono. Domyślnie, tuż po instalacji SUSE pozwala na m.in. pracę w sieci (popularna przeglądarka **Firefox**), tworzenie i edycję dokumentów (za pomocą **OpenOffice.org**), zaawansowaną obróbkę grafiki (**GIMP**). Świeżo zainstalowany system nie wymaga konfiguracji i jest gotowy od razu do pracy – co czyni tę dystrybucję bardzo przyjazną nowicjuszom. Na szczególną uwagę zasługuje bardzo dobre spolszczenie systemu, obejmujące również program instalacyjny, większość programów użytkowych oraz znaczną część dokumentacji.

# Fedora Linux



**Fedora** (do wersji 6 Fedora Core) - nazwa następcy wolnej dystrybucji Red Hat Linux rozwijanej przez Projekt Fedora i finansowanej głównie przez Red Hat. W czerwcu 2005 utworzono Fundację Fedora, mającą w zamierzeniu koordynować prace nad Fedorą w większym stopniu niezależnie od Red Hata.

Na Fedorze pracuje wiele serwerów, np. kernel.org czy Wikipedii.

Fedora zawiera zestaw podstawowych pakietów potrzebnych do pracy z systemem. Dodatkowe oprogramowanie takie jak różnorodne aplikacje, bądź kodeki dostępne jest w repozytoriach.

Do wydania 6 istniały dwa oficjalne repozytoria z dodatkowym oprogramowaniem:

- Core - oficjalne repozytorium projektu Fedora
- Extras - repozytorium zawierające oprogramowanie wspierane przez Fedora Project, ale nierozprowadzane wraz z Fedorą Core

Od wydania 7 repozytoria te zostały połączone.

# Mandriva Linux



**Mandriva** (poprzednio Mandrakesoft) - francuska firma software'owa, twórca systemu Mandriva Linux (poprzednio Mandrakelinux), członek-założyciel Desktop Linux Consortium.

Mandriva pracuje w kilku środowiskach graficznych. Są to KDE i GNOME. Można także uruchomić Mandrivę w środowisku dark3d gdzie mamy możliwość zobaczenia bardzo dobrych efektów 3D. Mandriva udostępnia ogromną ilość oprogramowania- od edytorów tekstu poprzez programy multimedialne do serwerów. Mamy możliwość dowolnego instalowania i odinstalowywania, a także dzięki emulatorowi VirtualBox możemy uruchomić Windows, Solarisa i inne systemy operacyjne bez konieczności partycjowania dysku na nowo. Po prostu tworzymy wirtualną maszynę która będzie używała miejsca na partycji linuksowej w postaci obrazu wirtualnego dysku twardego, oraz wirtualnej pamięci RAM, wydzielonej z pamięci zainstalowanej na komputerze.



# Apple MacOS



**Mac OS** to system operacyjny dla komputerów Macintosh firmy Apple. Był to pierwszy ogólnodostępny system operacyjny wyposażony w graficzny interfejs użytkownika (GUI). Wcześniejsze komputery Apple pracowały w oparciu o interfejs tekstowy. Idea graficznego interfejsu została zaczerpnięta przez inżynierów Apple z laboratoriów firmy Xerox w Palo Alto gdzie w 1974 roku stworzono Alto, pierwszy komputer z graficznym interfejsem.

Pierwsza wersja systemu weszła do użytku publicznego w 1984 wraz z modelem Macintosh - reklamowana przy pomocy klipu nawiązującego do literatury Georga Orwella.

Upowszechnione przez nią takie standardy graficznego interfejsu jak okna, rozwijalne menu, kursor myszy, kosz na niepotrzebne pliki stały się od tej pory podstawą współczesnych systemów operacyjnych.

Zachęcona sukcesem Apple, w tym samym kierunku zaczęła podążać firma Microsoft, jednocześnie Apple starał się opatentować wygląd i wrażenia swojego systemu. Doprowadziło to do długotrwałego procesu o własność intelektualną.

Mac OS działał w systemach opartych początkowo na procesorach Motoroli z linii 680x0 a następnie linii PowerPC opracowanej wspólnie przez Apple, Motorolę i IBM. W 1983 roku próbnie przeniesiono go także na platformę IA32. Próbne testy wykazały, że działał on szybciej niż na ówczesnych układach wykorzystywanych w komputerach Apple. Kierownictwo firmy nigdy nie zdecydowało się jednak na kontynuowanie tych doświadczeń w obawie o utratę zapotrzebowania na własną platformę sprzętową.

# Apple MacOS X



**Mac OS X** - jest to złożony system operacyjny dla komputerów Macintosh opracowany w roku 2000 w amerykańskiej firmie Apple Computer. X w nazwie oznacza 10 wersję systemu Mac OS, jednak Mac OS X jest systemem o całkowicie odmiennej budowie niż poprzednie wersje Mac OS.

Graficzny interfejs użytkownika nosi nazwę Aqua i jest własnym rozwiązaniem opracowanym przez Apple z wykorzystaniem doświadczeń i wzorów z poprzednich systemów tej firmy.

## **Jego silne strony to między innymi:**

- możliwość uruchamiania programów napisanych dla wcześniejszych wersji systemu Mac OS
- łatwość adaptacji, kompilacji i wykorzystania oprogramowania stworzonego dla systemów uniksowych, zwłaszcza typu BSD
- Quartz Extreme, format PDF jako podstawa interfejsu graficznego
- ColorSync, przemysłowej jakości system zarządzania kolorem
- wydajny silnik OpenGL
- ma wbudowane zaawansowane narzędzia sieciowe

Podobnie jak poprzednie systemy Apple, Mac OS X niesie wiele innowacji i w wielu dziedzinach kształtuje współczesną ewolucję oraz modę graficznych systemów operacyjnych.

# Apple MacOS X Leopard



**Mac OS X 10.5** (nazwa kodowa Leopard) - system operacyjny firmy Apple Inc., którego premiera odbyła się 26 października 2007, jako następca systemu Mac OS X 10.4.

Leopard nosi numer 10.5 i został wydany 2,5 roku po Tigerze. W porównaniu do Tigera jest bogatszy o ponad 300 nowych funkcji. Jednak zespołowi tworzącemu Leoparda nie udało się umieścić w wersji przeznaczonej do sprzedaży wszystkich zapowiadanych funkcji, będą one wydane w przyszłości.

Najnowsze wydanie systemu operacyjnego spod znaku jabłka trafia do sprzedaży 2,5 roku po premierze poprzednika - 10.4 Tiger. Leopard to system w pełni 64-bitowy, pozwala jednak na jednoczesne uruchamianie starszych, 32-bitowych aplikacji. Potrafi też w pełni wykorzystywać możliwości najnowszych procesorów wielordzeniowych i jest oficjalnie zgodny ze specyfikacjami SUSv3 i POSIX 1003.1 dla systemów UNIX, w zakresie API języka C, narzędzi i obsługi wątków.

Pierwsze, co rzuca się w oczy, to przebudowany pulpit, oferujący zmieniony pasek Dock z nową funkcjonalnością, tzw. stosami (Stacks), mającą ułatwiać dostęp do plików. Pasek Dock wyposażono w trójwymiarowe efekty odbić, ale efekt ten dostępny jest tylko wtedy, gdy Dock umieszczony jest na dole ekranu (brak go, gdy Dock jest z boku). Pasek menu na górze ekranu stał się przezroczysty. Użyteczność tego ostatniego rozwiązania może okazać się wątpliwa, jeśli tłem pulpitu będzie obraz złożony lub obfitujący w ciemne i jasne partie o dużej rozpiętości tonalnej.

# Inne systemy operacyjne – Palm OS

**Palm OS** jest jednym z popularniejszych systemów operacyjnych dla palmtopów. Pierwsze modele palmtopów pracujących w Palm OS pojawiły się w 1996 roku (Pilot 1000). Na początku producentem Pilotów była firma 3Com. Później urządzenia firmy 3Com nazwano Palm Pilot, następnie w wyniku przekształceń w 3Com wydzielona została firma Palm Computing zajmująca się tylko palmtopami.

Palm (poza nielicznymi wyjątkami jak np. Treo) nie posiada klawiatury, wprowadzanie tekstu odbywa się dzięki dotykowemu ekranowi, rysikowi i specjalnemu programowi do rozpoznawania pisma odręcznego Graffiti®[1]. Graffiti® opiera się na rozpoznawaniu specjalnych uproszczonych znaków alfanumerycznych przypominających litery, jednak na tyle uproszczone, że umożliwiają dość szybkie wpisywanie tekstów.

♪



# Inne systemy operacyjne – Symbian

**Symbian** to nazwa systemu operacyjnego, dołączonych do niego bibliotek, rozwiązań interfejsu użytkownika oraz specyfikacji dla programów narzędziowych wyprodukowanych przez konsorcjum Symbian, w skład którego wchodzi najwięksi producenci telefonów komórkowych (Nokia, Samsung, Motorola, Siemens, Sony Ericsson). Symbian został stworzony w oparciu o system EPOC, wykorzystywany w PDA firmy Psion.

Na bazie systemu Symbian powstało kilka platform interfejsu użytkownika np: Series 80 (inaczej Communicator), Series 60, Series 90 oraz UIQ. Ten system operacyjny jest stosowanych w wielu rodzajach urządzeń przenośnych, m.in. w telefonach komórkowych i palmtopach.

## System pozwala na:

- Korzystanie z internetu (przeglądanie stron www, poczta elektroniczna, ftp, komunikatory internetowe, itp.)
- Przeglądanie i edycja dokumentów: word, excel czy pdf
- Odtwarzanie i nagrywanie muzyki
- Fotografowanie i edycja zdjęć
- Nagrywanie i odtwarzanie video
- Zapewnia również rozrywkę poprzez wiele różnego rodzaju gier



# Podsumowanie - interfejs

**Interfejs** (spolszczenie angielskiego słowa interface), tłumaczone bywa na język polski jako styk, połączenie, pośrednik. W elektronice interfejsem nazywamy urządzenie pośredniczące między dwoma różnymi częściami systemu.

Wyróżniamy:

- interfejs klasy - w językach obiektowych abstrakcyjna reprezentacja klasy pozwalająca na wykorzystywanie jej bez odwoływania się do konkretnej implementacji,
- interfejs (urządzenie) - urządzenie elektroniczne lub optyczne pozwalające na komunikację między dwoma innymi urządzeniami, których bezpośrednio nie da się ze sobą połączyć,
- interfejs użytkownika - oprogramowanie pozwalające na interakcję między aplikacjami i użytkownikiem:
  - o interfejs graficzny - interfejs użytkownika komunikujący stan programu w postaci graficznej na ekranie (lub wyświetlaczu), który jako wejście wykorzystuje urządzenie wskazujące (myszkę, touchpad, tablet, joystick, itp.) i klawiaturę,
  - o interfejs tekstowy - interfejs użytkownika komunikujący stan aplikacji w postaci znaków na ekranie (lub wyświetlaczu), wykorzystujący jako wejście z reguły tylko klawiaturę.

# Internet

**Internet** (łac. inter między, ang. net sieć, dosłownie międzysieć) - ogólnosiwiatowa sieć komputerowa logicznie połączona w jednorodną sieć adresową opartą na protokole IP (ang. Internet Protocol). Dostarcza lub wykorzystuje usługi wyższego poziomu oparte na telekomunikacji i związanej z nią infrastrukturze.

## **Połączenie komputera z Internetem**

Przyłączenie komputera do Internetu możliwe jest z wykorzystaniem wielu technologii, które pozwalają urządzeniu komunikować się z pobliską bramką posiadającą stałe połączenie z innymi systemami w Internecie. Typowe rozwiązania wykorzystują linie telefoniczne (modemy, cyfrowe linie ISDN, modemy ADSL), inne technologie przewodowe (transmisja przez sieci energetyczne, telewizję kablową) oraz bezprzewodowe (GPRS, łącza satelitarne, Wi-Fi).

Aby pracować w Internecie, komputer musi być w stanie komunikować się z innymi systemami przez protokoły z rodziny TCP/IP, a także posiadać oprogramowanie pozwalające na praktyczne wykorzystanie usług oferowanych przez innych użytkowników.

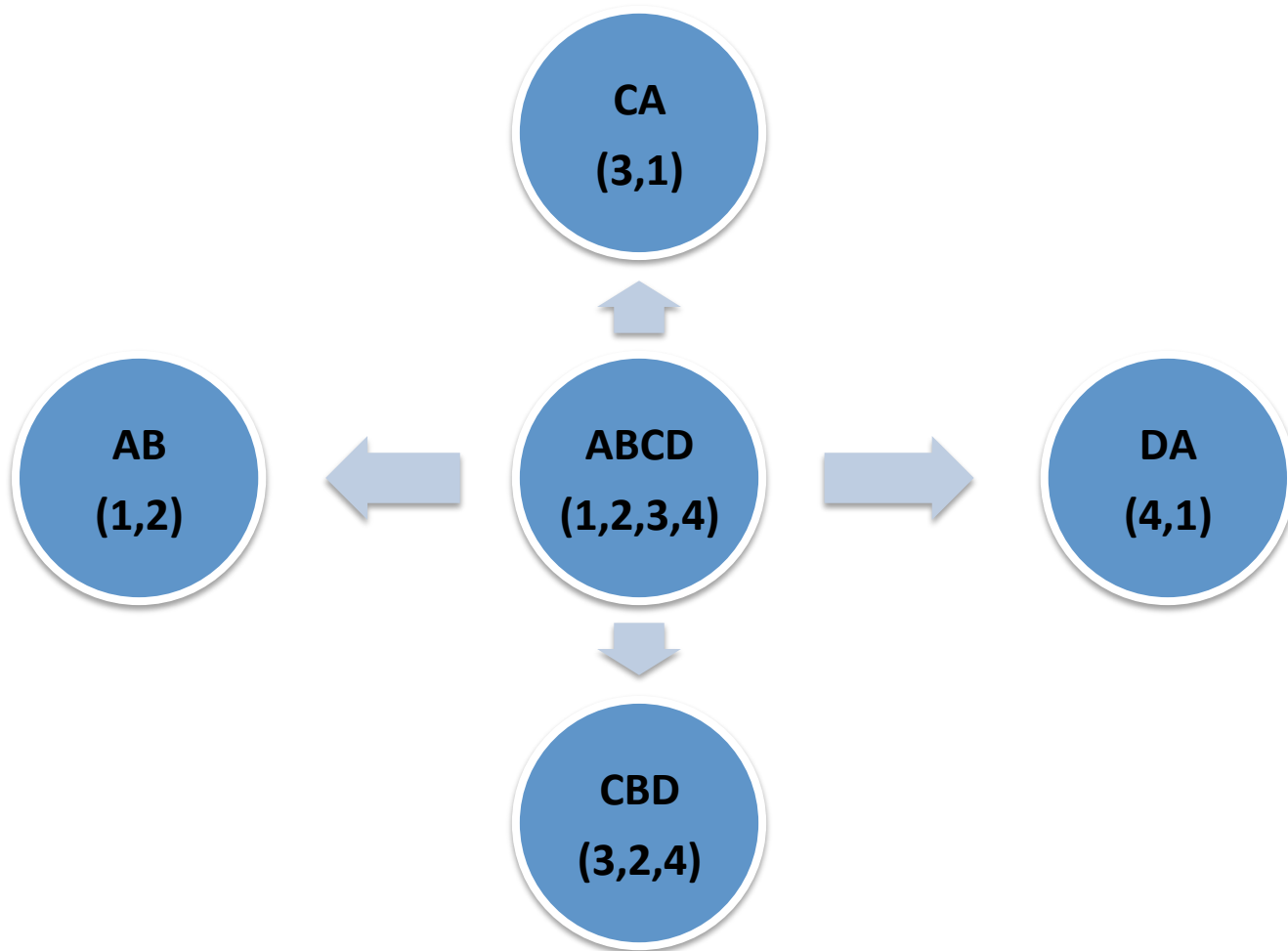
# Internet

Czynnikami, które spowodowały powstanie sieci Internet stały się:

- Teoria hipertekstu
- Zasada komunikacji pakietowej



# Komunikacja pakietowa



# TCP/IP i DNS

**TCP/IP** odnosi się do nazwy dwóch protokołów: Transmission Control Protocol i Internet Protocol. TCP to protokół kontroli transmisji, według którego dane przesyłane w Internecie rozbijane są u nadawcy na tzw. pakiety i z powrotem składane w jedną całość u odbiorcy. IP to protokół definiujący sposób adresowania - dane w sieciach IP są wysyłane w formie bloków określanych mianem pakietów. Dowolne dwa komputery używające TCP/IP mogą być połączone ze sobą. Jeżeli w części sieci wystąpi usterka, informacja ominie ten fragment i inną drogą trafi do celu. Protokół TCP jest formalnie niezależny od IP – to znaczy można go stosować z innym niż IP systemem identyfikacji komputerów.

**Adres IP (Internet Protocol address)** to unikatowy numer przyporządkowany urządzeniom sieci komputerowych. Adres IP zapisywany jest w postaci czterech oktetów w postaci dziesiętnej oddzielonych od siebie kropkami. Dla przykładu adres IP: 192.168.0.182 odpowiada komputerom znajdującym się w IFP UAM. Użytkownicy Internetu nie muszą znać adresów IP. Tekstowa nazwa (np. [www.amu.edu.pl](http://www.amu.edu.pl)) jest tłumaczona na adres IP dzięki wykorzystaniu protokołu DNS. Adres IP jest przyznawany każdemu użytkownikowi przez jego dostawcę internetu (ISP).

**DNS (ang. Domain Name System, system nazw domenowych)** to system serwerów oraz protokół komunikacyjny zapewniający zamianę adresów znanych użytkownikom Internetu na adresy zrozumiałe dla urządzeń tworzących sieć komputerową. Dzięki wykorzystaniu DNS nazwa mnemoniczna może zostać zamieniona na odpowiadający jej adres IP.

# ARPANET 1/2

**Arpanet** powstał jako inicjatywa Departamentu Obrony USA (Pentagonu). W 1958 roku po szoku wywołanym wysłaniem Sputnika w kosmos przez ZSRR powołano rządową agencję ARPA której zadaniem było obserwowanie i wspieranie inicjatyw powstających na uczelniach w USA, które miały szczególne znaczenie dla obronności USA.

W 1967 roku odbyła się konferencja naukowa ARPA na temat technicznych możliwości budowy rozległych sieci komputerowych o rozproszonym zarządzaniu. Przewodnią ideą tej konferencji było ustalenie, czy możliwe jest za pomocą komputerów skonstruowanie takiej sieci łączności, która by nie posiadała central (które wróg może łatwo zniszczyć), lecz umożliwiała automatyczne wyszukiwanie połączeń między dowództwem i oddziałami polowymi nawet przy dużym stopniu zniszczenia infrastruktury telekomunikacyjnej kraju. Okazało się to potencjalnie możliwe. Najciekawsze rozwiązanie zaproponował **Alex McKenzie** z Uniwersytetu Stanforda, który zaproponował ideę pakietu informacji z przypisanym do niej adresem, który by automatycznie krążył po „szukając” swojego odbiorcy tak, jak to się dzieje z listami pocztowymi. ARPA zdecydowała się wesprzeć projekt Alexa McKenzie, który stworzył kilkudziesięcioosobowy zespół pracujący na Uniwersytecie Stanford, UCLA i Uniwersytecie Utah. Zespół ten stworzył zręby protokołu TCP (pierwotnie nazwanego IMP) oraz w 1968 wykonał pokaz automatycznego routingu połączeń w sieci liczącej kilkanaście serwerów rozproszonych na tych trzech uniwersytetach.

# ARPANET 2/2

W latach 1967-1972 eksperymentalna sieć rozrastała się na kolejne uczelnie, a rozrost ten był hojnie wspierany finansowo przez ARPA. W ramach tej sieci utworzono **Network Working Group** (NWG) liczącą ok. 100 osób, która zaczęła, korzystając już z sieci, wymieniać się informacjami i wynikami swoich eksperymentów. Badania te (i rozwój sieci) były częściowo tajne, gdyż równolegle z pracami naukowców cywilnych trwały prace nad zaimplementowaniem ich do celów wojskowych.

**W 1971 roku ARPA zdecydowała się odtajnić protokół TCP/IP** i zezwoliła na przyłączenie do Arpanetu lokalnych sieci akademickich.

W latach 1972-1979 kolejne uczelnie USA przyłączały się do projektu Arpanetu i jednocześnie ARPA śledziła wszystkie nowinki techniczne wymyślane na uczelniach i część z nich przekazywała na rzecz tajnych projektów wojskowych. Wielu akademickich użytkowników Arpanetu zaczęło nazywać tę sieć Internetem, ze względu na to, że łączyła ona wiele różnych sieci lokalnych. W 1980 roku, po kilku efektownych włamaniach crackerów do serwerów Arpanetu, ARPA zdecydowała się rozdzielić całkowicie wojskową część Arpanetu od części akademickiej. Część wojskowa nadal ma nazwę Arpanet, zaś część cywilna została już oficjalnie nazwana Internetem i zaczęła się od tej pory rozwijać samodzielnie.

**O obecnie istniejącym wojskowym Arpanecie (prawdopodobnie o nazwie Milnet) niewiele oficjalnie wiadomo.**

# Hipertekst

**Hipertekst** to organizacja danych w postaci niezależnych leksji połączonych **hiperłączami**. Hipertekst cechuje nielinearność i niestrukturalność układu leksji. Oznacza to, że nie ma z góry zdefiniowanej kolejności czytania leksji, a nawigacja między nimi zależy wyłącznie od użytkownika.

**Najbardziej znanym systemem hipertekstowym jest sieć WWW**. Według **Teda Nelsona**, autora terminu hipertekst, WWW jest mocno ograniczoną, nieudaną próbą zastosowania idei hipertekstu, którą on sam stara się realizować pracując nad projektem Xanadu.

Hipertekst doskonale sprawdza się w przypadku przechowywania danych o charakterze informacyjnym, popularny jest jednak również tzw. hipertekst literacki (hiperfikcja) czyli utwór literacki zorganizowany w postaci hipertekstu. Niektórzy uważają, że hiperfikcja jest realizacją postmodernistycznego hasła o „śmierci autora”. Można wyróżnić **hiperfikcje dyskowe** (stand alone hypertext), tworzone przy użyciu różnorodnych systemów hipertekstowych i rozprowadzane na materialnych nośnikach, jak np. CD oraz **hiperfikcje sieciowe** dostępne na stronach WWW.

Korzenie hipertekstu tkwią nie tylko w historii komputerów, ale również w teorii literatury (m.in. Roland Barthes, autor pojęcia leksja, Julia Kristeva, autorka terminu intertekstualność, Gerard Genette, autor rozważań na temat intertekstualności, Michał Głowiński, autor opracowania „Intertekstualność, groteska, parabola” Kraków 2000) oraz w literaturze, w postaci tzw. protohipertekstów, przez niektórych zaliczanych do **liberatury**.

# Krótką historia Internetu 1/6

**1945** - Vannevar Bush publikuje w Atlantic Monthly artykuł „As We May Think”, gdzie przedstawione zostają idee leżące u podstaw hipertekstu.

**1957** - Stany Zjednoczone, w odpowiedzi na wystrzelenie sputnika przez Związek Radziecki, powołują agencję ARPA, która później walczy przyczynia się do powstania Internetu i jego początkowego rozwoju.

**1964** - Paul Baran z RAND Corporation publikuje raport „On Distributed Communications Networks” z propozycją zdecentralizowanej sieci komputerowej, która może działać nawet w przypadku awarii wielu węzłów. Propozycja ta leży u podstaw utworzenia kilka lat później ARPANET.

**1969** - Powstaje ARPAnet, sieć czterech komputerów stworzona przez amerykańską agencję rządową ARPA. W 1971 sieć ta liczyła sobie 13 węzłów, a w 1973 roku - już 35. Sieć ARPAnet z miejsca zostaje wykorzystywana do komunikacji między naukowcami, przesyłania listów elektronicznych i wspólnej pracy nad projektami.

**1970** - Uruchomiona została pierwsza wersja FTP, File Transfer Protocol, dzięki któremu powstaną w Internecie biblioteki programów, a także sterowników do sprzętu, dokumentacji

**1971** - Początki poczty elektronicznej. **Ray Tomlinson** wysyła pierwszą wiadomość elektroniczną. Inna teoria głosi, że pocztę elektroniczną opracowano w różnych miejscach pod koniec lat sześćdziesiątych. Do 2000 roku liczba wysyłanych wiadomości e-mail dotrze do 6 trylionów odbiorców rocznie.

# Krótką historia Internetu 2/6

**1972** - Powstaje Telnet, aplikacja pozwalająca na zdalną pracę na odległych komputerach - połączenie się z nimi i uruchamianie programów.

**1973** - Do ARPANETu włączone zostają pierwsze instytucje spoza Stanów Zjednoczonych: University College of London w Wielkiej Brytanii i Royal Radar Establishment w Norwegii.

**1974** - Po raz pierwszy pojawia się słowo **Internet**, w opracowaniu badawczym dotyczącym protokołu TCP, napisanym przez **Vintona Cerfa i Boba Kahna** „A Protocol for Packet Intercommunication”. W uznaniu za tą i inne zasługi **Vinton Cerf** jest znany jako „ojciec Internetu”.

**1977** - TheoryNet łączy pocztą elektroniczną stu naukowców: powstaje lista dyskusyjna (mailing list). Opracowane zostają protokoły TCP i IP.

**1978** - W Chicago powstaje RPCM, pierwszy BBS (bulletin-board system). Stopniowo BBS oferuje pogawędki, gry, dyskusje, biblioteki programów i pocztę elektroniczną.

**1979** - Powstaje Usenet, tekstowe grupy dyskusyjne - stworzony przez studentów Toma Truscotta, Jima Ellisa i Steve Bellovina. Dziś Usenet to ponad 50 tysięcy grup i miliony użytkowników, czytających i biorących udział w dyskusjach.

**1981** - Ted Nelson proponuje Xanadu - hipertekstową bazę danych zawierającą informacje dalekiego potomka można by zapewne uznać World Wide Web.

# Krótką historia Internetu 3/6

**1982** - W sieci komputerowej pojawiają się uśmiešky (smileys), tekstowe znaczki wyrażające emocje.

**1983** - Od ARPANET odłączona zostaje jej część wojskowa, tworząc MILNET. W ARPANET hosty i sieci zaczynają używać protokołu TCP/IP. **Powstaje właściwy Internet.**

**1984** - Do rozwoju Internetu włącza się National Science Foundation, tworząc NSFNET, sieć coraz szybszych superkomputerów wykorzystywanych do celów naukowych. Zostaje opublikowana specyfikacja DNS, Domain Name System; jej twórcą jest **Paul Mockapetris**.

**1985** - William Gibson pisze swą najłynniejszą powieść fantastycznonaukową - Neuromancer gdzie używa słowa **cyberspace**.

**America Online**, słynna usługa on-line.

**1989** - Formalnie przestaje istnieć ARPANET.

**1990** - **Tim Berners-Lee** tworzy **World Wide Web**, system pozwalający autorom na połączenie słów, zdjęć i dźwięku, początkowo pomyślany dla wsparcia naukowców zajmujących się fizyką w CERN. Projekt World Wide Web powstaje na komputerze NeXT, w pierwszej odsłonie umożliwia jednocześnie przeglądanie i edycję hipertekstowych dokumentów. W rok później zostaje zainstalowany na serwerach CERN, a z nich rozpowszechnia się na cały świat.

W maju Polska zostaje przyjęta do EARN, części sieci BITNET. 17 lipca następuje połączenie krajowego węzła PLEARN w Centrum Obliczeniowym UW z węzłem DKEARN w Kopenhadze. 28 listopada połączenie sieci z Wrocławiem, pierwszym miastem poza Warszawą.



# Krótką historia Internetu 4/6

**1991** - 17 sierpnia pierwsza wymiana poczty elektronicznej między Polską a światem, uważana za początek Internetu w Polsce. 23 sierpnia przychodzi z Hamburga pierwsza odpowiedź na pocztę elektroniczną wysłaną z Polski. W styczniu liczba użytkowników sieci w Polsce przekracza 2000.

**1992** - W artykule o Internecie Jean Armour Polly używa frazy **surfing the Net**. Pojawia się również termin cybersex. Powstaje Internet Society, organizacja koordynująca rozwój i działanie Internetu. W Polsce oddano do użytku sieć pakietową TP SA pod nazwą Polpak.

**1993** - Pojawia się **Mosaic**, pierwsza graficzna przeglądarka World Wide Web. Tworzy ją zespół: Marc Andreessen, Eric Bina i inni studenci NCSA. Dzięki niej znacznie wzrasta popularność Internetu i World Wide Web. Przedstawiciel Microsoft stwierdza, że „większość ludzi nigdy nie będzie potrzebować modemów szybszych niż 2400 bps”.

W Polsce powstaje Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa - NASK, jako jednostka badawczo-rozwojowa KBN. Przejmuje ona zadania Zespołu Koordynacyjnego NASK przy Uniwersytecie Warszawskim, utworzonego w roku 1991.

W sierpniu powstaje pierwszy polski serwer World Wide Web - strona Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego; prowadzona przez zespół: Marcin Gromisz, Wojtek Bogusz, Kacper Nowicki, Michał Jankowski.

# Krótką historia Internetu 5/6

**1994** - David Filo i Jerry Yang tworzą Yahoo! jako spis interesujących ich miejsc w Internecie; z czasem serwis ten rozwija się w najsłynniejszy katalog zasobów internetowych na świecie, a jego twórcy zostają milionerami.

12 kwietnia firma prawnicza Canter & Siegel wysłała do sieci, na sześć tysięcy grup dyskusyjnych, spam - posting promujący jej usługi w loterii pozwoleń na pracę w Stanach; oburzenie

użytkownicy wysyłają autorom tego pomysłu tyle listów, że dostawca usług internetowych likwiduje im konto.

**1995** - Marc Andreessen tworzy **Netscape Navigator**, w swoim czasie najpopularniejszą przeglądarkę internetową, zdobywającą w swoim czasie do 80 procent rynku. W lipcu Microsoft ogłasza wprowadzenie Microsoft Network, MSN, usługi online z oprogramowaniem dostępnym w każdej kopii Windows 95. W sierpniu Netscape wchodzi na giełdę.

Rozpoczyna się „wojna przeglądarek”, wówczas jeszcze pomiędzy Netscape a innymi programami, a wkrótce - właściwie tylko między **Netscape Navigator a Internet Explorer**.

Pojawia się **RealAudio**, technologia przesyłania ciągłej transmisji dźwiękowej przez Internet. W październiku Sun ogłasza język programowania **Java**, do dziś jedno z najbardziej popularnych narzędzi internetowych programistów. W listopadzie Bill Gates zwraca się ku Internetowi: „naszym celem jest stanie się największą firmą internetową na świecie”, mówi. W grudniu pojawia się **Netscape 2.0**, z ramkami, Javą i edytorem w wersji Gold.

# Krótką historia Internetu 6/6

**1995** - kwietniu powstaje firma Polbox, trzeci dostawca usług internetowych w Polsce. Powstaje pierwszy polski portal: Wirtualna Polska, 23 sierpnia 1995 prezentacja nowej przeglądarki internetowej na bazie kodu Mosaica - **Internet Explorer**.

Rusza wyszukiwarka stron AltaVista.

**1996** - TP S.A. uruchamia usługę anonimowego dostępu, firma Polbox od listopada oferuje pierwsze w Polsce darmowe konta e-mail, a następnie WWW.

Powstaje portal Onet.pl.

Powstaje wyszukiwarka HotBot.

**1997** - oficjalna premiera PHP.

**1998** - Powstaje Google.

**1999** - Powstają pierwsze polskie komunikatory: Gadu-Gadu i Tlen.pl.

Powstaje portal Interia.pl oraz portal o2.pl.

# Internet – najważniejsze usługi

Usługi (najczęściej) oferowane przez dostawców:

- hosting stron internetowych WWW lub serwerów internetowych FTP;
- poczte elektroniczną (e-mail) na swoim portalu lub serwerze.

Samo korzystanie z Internetu nie wymaga wykupienia żadnych usług od dostawców.

Obojętnie czy w domu czy w kafejce internetowej można bez dodatkowych opłat:

- przeglądać strony internetowe – WWW;
- transferować pliki – FTP, P2P;
- korzystać z darmowych skrzynek poczty elektronicznej;
- dyskutować w grupach dyskusyjnych Usenetu.
- Oprócz wyżej wymienionych, Internet umożliwia dostęp do szerokiej gamy usług takich jak m.in.:
- dyskusje internetowe (grupy dyskusyjne, e-mailowe listy dyskusyjnych, fora dyskusyjne);
- rozmowy tekstowe w czasie rzeczywistym (IRC); komunikatory internetowe (Gadu-Gadu, ICQ, Jabber, Skype, Tlen); telefonia internetowa (VoIP); radio internetowe; telewizja internetowa; telekonferencje; faksowanie; sklepy internetowe; aukcje internetowe; giełda internetowa; bankowość elektroniczna; gry online

# Struktura indywidualna internetu

- **Pamięć ludzka**
- **Przeglądarki (zakładki, skróty)**
- **Archiwa (bazy danych i stron)**
- **Katalogi internetowe**

# Przełłądarka internetowa

**Przełłądarka internetowa** – program komputerowy, który służy do pobierania i wyświetlania dokumentów HTML/XHTML/XML z serwerów internetowych, a także plików multimedialnych (czasem z pomocą różnych wtyczek).

Najpopularniejszymi przeglądarkami są: Internet Explorer, Firefox, Opera, Safari.

Trwająca na rynku wojna przeglądarek powoduje, że oprogramowanie do przeglądania stron cały czas ewoluuje w stronę ergonomiki, użyteczności i wygody.

**Najciekawsze funkcje ułatwiające przeglądanie stron www:**

- Zakładki
- menedżery pobierania plików
- przechowywanie plików w pamięci podręcznej (cache)
- obsługa wtyczek (rozszerzeń) i skórek, dostosowalność interfejsu
- przełłądanie w kartach
- zapamiętywanie haseł
- gesty myszy i skróty klawiaturowe
- blokowanie wyskakujących okienek
- filtry reklam
- wbudowane programy do obsługi poczty e-mail oraz czytniki RSS.
- wbudowany klient BitTorrent

# Strona Internetowa

Strona internetowa (strona WWW) - dokument utworzony w którejś z odmian języka SGML (HTML, XML), pobierany z dysku lokalnego komputera bądź serwera internetowego i interpretowany po stronie użytkownika za pomocą przeglądarki.

Cechą charakterystyczną stron WWW jest hipertekstowość i często multimedialność. Część stron internetowych może zawierać w sobie elementy prezentacji stworzonych za pomocą dodatkowych technologii (np. Flash), część tworzona jest dynamicznie w momencie wysłania przez przeglądarkę zapytania do serwera.

# Portal Internetowy

**Portal internetowy** – internetowy serwis informacyjny poszerzony o różnorodne usługi internetowe, dostępny z jednego adresu internetowego. W intencji twórców, ma to zachęcać użytkowników do ustawienia adresu portalu jako strony startowej w przeglądarce www i traktowania go jako bramy do Internetu.

Zazwyczaj portal zawiera informacje będące przedmiotem zainteresowania szerokiego grona odbiorców. Jako przykładową treść portalu można podać: dział aktualnych wiadomości, prognoza pogody, katalog stron WWW, chat, forum dyskusyjne oraz mechanizmy wyszukiwania informacji w nim samym lub w zewnętrznych zasobach Internetu (wyszukiwarki internetowe).

W celu przyciągnięcia większej ilości użytkowników portale mogą oferować darmowe konta poczty elektronicznej, miejsce na strony WWW i dostęp do innych usług (np. multimedia, pobieranie plików, grupy dyskusyjne). Dla zarejestrowanych użytkowników mogą być dostępne dodatkowe usługi lub usługi o wyższej jakości niż dla użytkowników nierejestrowanych, choć w praktyce i ta może się okazać niska, co stało się jedną z przyczyn powstania wortalu.



# Wortal

Wortal, portal wertykalny (ang. vertical portal) – portal wyspecjalizowany, publikujący informacje z jednej dziedziny, tematycznie do siebie zbliżone, np. dotyczące muzyki, filmu, programów komputerowych.

Nazwa ma stanowić przeciwstawienie do zwykłego portalu, obejmującego szeroki zakres tematyczny (horyzontalnego), a przy okazji podkreślać wyższą jakość udostępnianych zasobów, jednak nie przyjęła się szeroko.

# Serwis Internetowy 1/2

**Serwis internetowy** (witryna internetowa; ang. website) - rodzaj serwisu informacyjnego, dla którego nośnikiem jest Internet. Serwisy poza treścią statyczną posiadają często sekcję wiadomości, oraz możliwość logowania się i zapamiętywania preferencji odbiorców w celu dostosowania treści do indywidualnych upodobań. Serwis może posiadać obiekty interaktywne np. formularze, przyciski.

Serwisy mogą być tematyczne (poświęcone jednemu zagadnieniu), lub ogólne (zajmujące się kilkoma lub więcej tematami).

# Serwis Internetowy 2/2

## Rodzaje serwisów internetowych:

**Serwis informacyjny** – jest to serwis poświęcony informacjom o organizacji, misji, charakterze organizacji, liście sukcesów, danych identyfikacyjnych i kontaktowych, zawierający katalog produktów lub usług, cen oraz aktualne informacje o organizacji oraz bieżącą ofertę handlową. Charakteryzuje się dużymi zasobami treści. **Serwis reklamowy** – jego celem jest prowadzenie działań promocyjnych organizacji i jej produktów, **Serwis transakcyjny** – ma na celu wspomaganie procesu sprzedaży oraz utrzymanie partnerskich kontaktów z klientami, **Portal komercyjny** – jest wielotematycznym serwisem internetowym, oferującym dostęp do wielu informacji. Udostępnia on bogate treści, bez szczegółowości informacji, **Wortal** (vortal) – portal wertykalny, dostarcza szczegółowej informacji z konkretnej dziedziny. Może być dedykowany np. ekonomii, finansom, budownictwu itp., **blog** - rodzaj stron, które generalnie są używane jako internetowe dzienniki, **Portal korporacyjny** – ma na celu prezentację organizacji, jej działalności i produktów. Są wykorzystywane w ekstranecie oraz internecie dla różnych odbiorców przedstawiające różną treść, **serwis szkoleniowy** – nastawiony jest na zdobywanie i poszerzanie wiedzy, **serwis społecznościowy** - rodzaj stron, na których spotykają się internauci o podobnych zainteresowaniach. Fundamentem serwisów społecznościowych są fora dyskusyjne, lub czaty.

# CMS – zarządzanie treścią

**System zarządzania treścią** (ang. Content Management System - CMS) jest to jedna lub zestaw aplikacji internetowych pozwalających na łatwe utworzenie oraz późniejszą aktualizację i rozbudowę serwisu WWW przez redakcyjny personel nietechniczny. Kształtowanie treści i sposobu ich prezentacji w serwisie zarządzanym poprzez CMS odbywa się za pomocą prostych w obsłudze interfejsów użytkownika, zazwyczaj w postaci stron WWW zawierających rozbudowane formularze i moduły.

# Struktura globalna internetu

- katalogi
- wyszukiwarki

# Katalogi

**Katalogi stron** są najstarszą metodą wyszukiwania informacji. Serwisy te zatrudniają redaktorów, którzy przeglądają strony internetowe i decydują do jakiej kategorii je zaliczyć. Mogą również dodać krótki opis witryny. W ten sposób powstaje komputerowy katalog udostępniany wszystkim zainteresowanym.

Katalog jest strukturą drzewiastą, w którą szukający się zagłębia. Witryny przypisane są, ze względu na swoją zawartość do poszczególnych kategorii, które dzielą się na kategorie podrzędne. Struktura ta przypomina drzewo katalogów i podkatalogów np. eksploratora Windows. Na końcu tej struktury znajdują się strony zawierające odsyłacze internetowe do określonych witryn.

## **Najważniejsze wady katalogów stron**

- Stosunkowo mała liczba zawartych w nich stron w porównaniu z innymi narzędziami
- Powolna aktualizacja katalogu (strony internetowe zamieszczone w katalogu wymagają regularnego odwiedzenia ich przez redaktora).

**Zaletą katalogów** jest to, że opracowują je ludzie którzy dbają o wiarygodność umieszczonych w nich danych.

# Wyszukiwarki

**Wyszukiwarka internetowa** (ang. search engine) to program lub strona internetowa, której zadaniem jest ułatwienie użytkownikom Internetu znalezienie informacji w sieci.

W znaczeniu ogólnym wyszukiwarka to oprogramowanie gromadzące w sposób automatyczny informacje o dokumentach tekstowych oraz plikach zgromadzonych w sieci (obszarze wyznaczonym dla wyszukiwarki do indeksowania).

**Oprogramowanie wyszukiwarki** składa się z dwóch oddzielnych modułów, z których pierwszy odwiedza witryny internetowe, analizując umieszczone na nich teksty, oraz podąża za odsyłaczami hipertekstowymi do kolejnych stron. Drugi zaś obsługuje powstającą w ten sposób bazę danych, często nazywaną indeksem. Korzystanie z bazy polega na wpisywaniu poszukiwanych słów i obejrzeniu wyświetlonych wyników w postaci hipertekstowych odsyłaczy do stron, które zawierają wpisane wyrażenie. Jako pierwsze wyświetlane są adresy witryn, które bardziej odpowiadają zadanemu pytaniu.

**Oprogramowanie szperacza** próbuje samodzielnie określić tematykę dokumentu i jego wartość, co ma później wpływ na miejsce, które dany dokument zajmie w klasyfikacji odpowiedzi. Automatyczne wybieranie słów kluczowych z przeglądanych dokumentów polega na analizie umiejscowienia poszczególnych wyrazów i częstości ich powtarzania w stosunku do innych. Taki sposób badania zawartości stron WWW nazywa się wyszukiwaniem tekstowym.

**Najważniejszą zaletą wyszukiwarek** jest duża liczba poindeksowanych stron, co czyni je najpopularniejszym narzędziem poszukiwania informacji w Sieci.

# Operatory w wyszukiwarkach

## (Algebra Boole'a)

### Operatory logiczne:

+ (AND)

Przykład:

miłosz +andrzej

miłosz AND andrzej

-(NOT)

Przykład:

miłosz +andrzej -czesław

miłosz AND andrzej NOT czesław

OR

Przykład:

miłosz OR herbert

### Pozostałe operatory:

„”

Przykład:

„śmiertelną wojnę serce z okiem toczy”

\*

Przykład:

Poezj\* (poezją, poezję, poezji, poezja itd.)



# Opis bibliograficzny

**Opis bibliograficzny** to uporządkowany zbiór najważniejszych danych dotyczących opisywanego dokumentu (np. autor, tytuł, miejsce, rok wydania) umożliwiających jego identyfikację.

**Jednostką bibliograficzną** nazywamy każdy opisany dokument lub jego część, np. wydawnictwo zwarte (książka), fragment wydawnictwa zwanego (książki), praca zbiorowa, artykuł w pracy zbiorowej, recenzja, elektroniczne wydawnictwo zwarte (książka elektroniczna, baza danych, program komputerowy), artykuł w elektronicznym wydawnictwie zwanym, artykuł w elektronicznym wydawnictwie ciągłym.

Bibliografia może występować jako:

**bibliografia ogólna** - całość produkcji piśmienniczej danego kraju,

**bibliografia selektywna** - dzieła wybrane według określonego kryterium (w tym **bibliografia osobowa** - prace jednego autora i publikacje na jego temat),

**bibliografia podmiotowa** - ułożony chronologicznie zapis dzieł jednego autora,

**bibliografia przedmiotowa** - wykaz publikacji dotyczących pewnej dziedziny wiedzy.

Wyróżnia się również **bibliografię adnotowaną**, która oprócz podstawowego opisu publikacji zawiera również informacje o jej treści.

# Skróty Windows

**Przełącz pomiędzy aplikacjami: ALT + TAB**

**Kopiuj: CONTROL + C**

**Wklej: CONTROL + V**

**Wytnij (usuń): CONTROL + X**

**Cofnij operację: CONTROL + Z**

**Ponów operację: CONTROL + Y**

# Skróty edycji tekstu

**Wytłuść litery:** CONTROL + B

**Nadaj literom kursywę:** CONTROL + I

**Podkreśl litery:** CONTROL + U

**Podział wiersza:** SHIFT + ENTER

**Podział strony:** CONTROL + ENTER

**Podział kolumny:** CONTROL + SHIFT + ENTER

**Spacja nierozdzielająca:** CONTROL + SHIFT + Spacja