

Uvod

S obzirom da se kroz historiju čovječanstva uvijek težilo ka lakšem, bržem, kao i jednostavnijem pristupu prikupljanja informacija, samim tim i obradom i prosljeđivanjem, isto tako se i težilo da svi ti procesi ne budu marginalizovani (ograničeni), tj. da ne bude nikakvih barijera kada komuniciraju tačka A (pošiljalac informacija) i tačka B (primalac informacija). Kako su se vremenom pojavljivale nove tehnologije i njihovi patenti, tako su se sve više smanjivale prepreke za nesmetano razmjenjivanje informacija. Većini nam je poznato da je tokom historije glavna prekretnica bila industrijska revolucija u čijem se periodu desila brza i nagla promjena u načinu proizvodnje. Tada je počela proizvodnja stvari u fabrikama po jeftinijim cijenama, kao i u većim količinama, umjesto što se do tada većina stvari proizvodila ručno u malim količinama i u manjim radionicama. Prvi put se javila u Engleskoj sredinom XVIII-og vijeka odakle se do početka XIX-og vijeka proširila do Evrope i Sjeverne Amerike. Nove ideje su primjenjivane i u drugim oblastima poput rudarstva, radu na metalima i prenosu dobara. Jedan od najznačajnijih izuma tog perioda je parna mašina. Sirovine poput uglja su postale izvor snage koja je zamjenjivala ljudske mišiće i životinjsku snagu. Pojedini historičari smatraju da se industrijska revolucija završila 1820 godine, ali se svi podjednako slažu da je ovo bio samo početak promjena koje traju sve do danas. Tokom drugog dijela industrijske revolucije otkrivena je električna energija a poslje toga i poluprovodnici. Ovi izumi su doveli do informatičkog doba, ili kako još možemo nazvati doba informacionih tehnologija. Susrećemo se sa mnogobrojnim alatima koji su bazirani na informacionim tehnologijama: mašine baza podataka, elektronsku poštu, alate vještačke inteligencije, faks mašine, programske jezike četvrte generacije, lokalne mreže (LAN), digitalne mreže sa integrisanim servisima (ISDN), kablovske i ADSL mreže za pristup internetu, uređaje i diskove za optičko skladištenje podataka (CD-ROM, DVD i sl.), lične računare (PC), pametne mobilne telefone (smartphone), ručne i tablet računare, softver za obradu teksta, softverske pakete za inženjering pomoću računara, pakete računovodstvenog softvera, itd. Gotovo sve ono što podržava prikupljanje, predstavljanje, prenos i korišćenje informacija, može se nazvati proizvodom informacionih tehnologija. Spominjući ere na početku ovog uvoda želim samo da podsjetim kako se kroz historiju čovječanstvo nadopunjavalo i širilo u raznim oblastima i nastojalo da poboljša kvalitet života. Jedna od tih era koja je došla na red a koja je kako za nas informatičare tako i za ostale profesije i najznačanija je informatička era. Ova era je najbrži rastući fenomen kojeg društvo poznaje. Nezvanične informacije govore da se danas na Google-u mjesečno obavi više od 30 milijardi pretraživanja. Poređenja radi, radiju je trebalo 38 godina da bi dosegao broj od 50 miliona korisnika, televiziji 13, internetu 4, a facebook-u samo 2 godine što je dokaz da živimo u eksponencijalnim vremenima. Većina govori da Murov zakon više ne važi, dok pojedini govore da će važiti još neko kraće vrijeme. Murov zakon iz 1965-te godine kaže da se broj tranzistora koji se mogu smjestiti

na jedno integralno kolo tj. snaga računara se udvostručuje svakih 18 – 24 mjeseca. Međutim, kako su decenije prolazile, tranzistori na čipovima su se toliko usitnili da je postao problem osmisliti tehnologiju, materijal ili metodu kojom će moći da se izbriše toliko sitan zapis. Sloj silicijuma na jednomvodu je postao toliko tanak da je počeo da izaziva tehničke probleme u funkcionisanju čipa, kao na primjer povećanu potrošnju struje. Razvoj novih tehnologija najviše se odvija kroz razvoj informacione tehnologije. Možemo reći da se cjelokupan tehnološki razvoj prožima sa razvojem informacionih tehnologija, jer skoro sve što se sada pravi koristi informacionu tehnologiju za svoj razvoj i izradu, a često je i sam proizvod sa izvjesnim primjesama informacione tehnologije. Mobilni telefoni se sve manje razlikuju od mobilnih računara, foto-aparati se sve manje mjere po optičkoj moći, a sve više po megapikselima. Zastupljenost elektronike i informacione tehnologije u automobilima je sve veća tako da je za održavanje ovih automobila potrebno poznavanje i informacione tehnologije. Nastojanje da se napravi mašina koja bi olakšala upravljanje operacijama, procesima i podacima postoji još od egipatskog doba. Međutim, abakus, kao ni razni drugi instrumenti nije doveo do nečeg revolucionarnog. Tek pojava elektronskog računara postavlja nova pravila. Pojava mini računara i globalne mreže uslovlila je nove trendove. Elementi informacionih tehnologija su računari i kanali komunikacije. Računar jeste centralni tehnički aspekt ove ere, međutim stavljmo ga u ravnopravnost sa komunikacijom i opremom za podesive informacije. Računari su sredstva koja najviše napreduju u ovom vremenu. U današnje vrijeme pojam računar se ne može uzimati u obzir bez operativnog sistema i pratećih programa, zato što upravo potrebe ovih sistema utiču na potrebe razvoja računarskih komponenti. Računari se razvijaju u svakom pogledu – razvijaju se veliki sistemi za obradu podataka, ali se ide i na minijaturizaciju. Sigurno je da će 2025-te godine izgled klasičnog računara kao i njegovi interfejsi biti veoma drugačiji. Proces unosa i dobijanja informacija biće na nivou koji sada teško možemo i zamisliti. Razvoj neuronskih vlakana trebalo bi da omogući i poboljšane vidove “razmišljanja računara”. Komunikacije omogućavaju razmjenu podataka i znanja. Računari komuniciraju u realnom vremenu i omogućavaju pristup velikom broju informacija ili direktan pristup bazama podataka. Razvoj mreža kretao se od lokalnih mreža do globalne mreže. Brzine prenosa informacija su u početku bile veoma skromne i bile su dovoljne za iniciranje određenih procesa i jednostavniju obradu podataka. Razvoj mrežne opreme i mrežnih protokola uslovljen je poštovanjem određenog broja standarda u ovoj oblasti. Protokoli koji su sada u primjeni neće uspjeti da se zadrže još dugo na sceni, ali zahvaljujući svojoj moći prilagođavanja internet će se lako proširiti. U nastavku će se govoriti o Wireless tehnologiji i primjeni Canopy tehnologije što je i tema ovog diplomskog rada. S obzirom da je pojam Wireless tehnologije jako širok i obuhvata jako mnogo oblasti, rad je baziran na užu oblast gdje će biti navedene osnovne podjele mreža, tehnologije koje se koriste i naknadno opisati i praktičnu primjenu jednu od njih (Motorola-Canopy platforma). Na samom početku govoriće se o istoriji, standardima i načinima rada.