



---

Elektroničko poslovanje i digitalne inovacije

# STANDARDI ELEKTRONIČKOG POSLOVANJA

- Standardi e-poslovanja
- Arhitektura sustava e-poslovanja
- Infrastruktura sustava e-poslovanja
- Elektronički dokumenti

# STANDARDI E-POSLOVANJA

- Standard je skup dogovorenih pravila i smjernica za zajedničku i kontinuiranu primjenu za određenu, unaprijed definiranu svrhu.
- Standard služi kao temelj za globalnu razmjenu roba i usluga, uključujući sve ključne elemente koje zahtijevaju tržišne i društvene sile.
- Standardi kao elementi e-poslovanja ključni su za komunikaciju s partnerima i kupcima.
  - Posebice u lancu nabave (npr. za jedinstvenu identifikaciju proizvoda).

# STANDARDI E-POSLOVANJA

- Primjer standarda e-poslovanja je globalni sustav GS1 koji je odgovoran za:
  - barkodove — standardi za barkodove koji koriste svjetski priznate GS1 identifikacijske ključeve za jedinstvenu identifikaciju proizvoda, lokacija, usluga, itd.
  - eCom - standardi za slanje poruka u elektroničkom poslovanju koji omogućuju brz, učinkovit i točan automatski elektronički prijenos dogovorenih elektroničkih dokumenata, poput kupovnih naloga te informacija o potvrdi plaćanja.
  - GDSN standardi za sigurnu i kontinuiranu razmjenu točnih, standardiziranih podataka između trgovinskih partnera, korištenjem Globalne mreže za sinkronizaciju podataka (eng. *Global Data Synchronisation Network*).

# STANDARDI E-POSLOVANJA

- Standard je skup dogovorenih pravila i smjernica za zajedničku i kontinuiranu primjenu za određenu, unaprijed definiranu svrhu.
- Svaki sustav elektroničkog poslovanja sadrži elemente okruženja, koji obuhvaćaju:
  1. menadžment tvrtke,
  2. povezivanje s dobavljačima,
  3. povezivanje s distributerima,
  4. povezivanje s korisnicima te
  5. globalnu infrastrukturu.

# STANDARDI E-POSLOVANJA

- **Menadžment tvrtke** obuhvaća:

- Osmišljavanje proizvoda/usluge kao i njihovog marketinga kako bi na neki način postali prepoznatljivi krajnjim potencijalnim korisnicima.
- Razvoj proizvoda, planiranje određene prodaje te upravljanje prodajnim kanalima, kao i potpora logističkom lancu.
- Upravljanje ljudskim resursima, tj. stvaranje stručnih timova za financije i računovodstvo, održavanje usluge, pružanje podrške korisnicima, kontinuirani razvoj i implementaciju novih tehnologija.
- Planiranje edukacijskih programa za zaposlenike sustava, kao i finansijska planiranja i analize.

# STANDARDI E-POSLOVANJA

- Odnosi s **dobavljačima** mogu biti regulirani korištenjem posebnih upravljačkih podsustava za odnos s poslovnim partnerima (*Partner Relationship Management - PRM*).
- Ulazni resursi mogu biti potrebna informacijsko-komunikacijska infrastruktura, primjerice usluga širokopojasnog pristupa Internetu, računalna i mrežna oprema (što uključuje baze podataka korisnika u clodu te razna poslužiteljska rješenja, kao i softver) te programski dio putem kojeg se usluga nudi online na raznim platformama krajnjih terminalnih uređaja.
- Ovaj element uključuje i pronalaženje dobavljača, prikupljanje informacija s tržišta nabave, upravljanje procesom nabave te upravljanje ulaznim računima i plaćanjem.

# STANDARDI E-POSLOVANJA

- **E-poslovanje za distributere** podrazumijeva:
  - Distribuciju informacija o proizvodima, razmjenu informacija o stanju na skladištu, realizaciju narudžbi te upravljanje izlaznim računima i plaćanjem.
  - Za uspješno poslovanje potrebno je imati dobru povezanost i s distributerima, jer oni mogu pomoći kod širenja usluge (npr. na mnogim poznatim i popularnim web sjedištima).
- Pod pojmom **e-poslovanja za korisnike** imamo:
  - Elektroničko plaćanje, praćenje aktivnosti na elektroničkim tržištima, upravljanje uslugama i prodajom te online reklamacije.
  - Globalna infrastruktura obuhvaća sigurnosnu infrastrukturu sustava elektroničkog poslovanja, elektroničko bankarstvo te zakonsku regulativu.

# STANDARDI E-POSLOVANJA

- **E-poslovanje za distributere** podrazumijeva:
  - Distribuciju informacija o proizvodima, razmjenu informacija o stanju na skladištu, realizaciju narudžbi te upravljanje izlaznim računima i plaćanjem.
  - Za uspješno poslovanje potrebno je imati dobru povezanost i s distributerima, jer oni mogu pomoći kod širenja usluge (npr. na mnogim poznatim i popularnim web sjedištima).
- Pod pojmom **e-poslovanja za korisnike** imamo:
  - Elektroničko plaćanje, praćenje aktivnosti na elektroničkim tržištima, upravljanje uslugama i prodajom te online reklamacije.
- **Globalna infrastruktura** obuhvaća:
  - Sigurnosnu infrastrukturu sustava elektroničkog poslovanja, elektroničko bankarstvo te zakonsku regulativu.

# STANDARDI E-POSLOVANJA



- Koji standardi bi bili korisni za e-poslovanje?
  - Početna transakcija e-poslovanja
    - Transakcija se provodi putem platforme web stranice
    - Online plaćanje -> potrebni su sigurnosni standardi i protokoli
  - Rezultirajuće transakcije e-poslovanja
    - Upute dostavljene skladištima (B2B transakcija, korištenjem tradicionalnih standarda e-poslovanja)
    - Upute za prijevoznike (B2B transakcija, korištenjem tradicionalnih standarda e-poslovanja)
    - Prijenos informacija s platformi na agente, u regulatorne svrhe (B2B transakcija, korištenjem tradicionalnih standarda e-poslovanja)
  - Regulatorne izjave agenta vladinim agencijama
    - Mora biti u skladu s nacionalnim propisima (različitim od zemlje do zemlje)
    - Može uključivati više različitih agencija (Carina, Zdravlje i sigurnost, Poljoprivreda, ...)

# STANDARDI E-POSLOVANJA

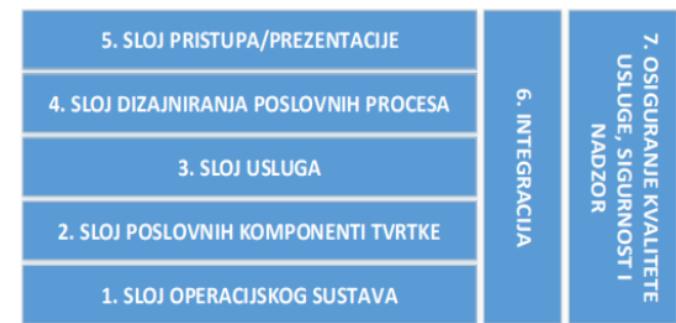
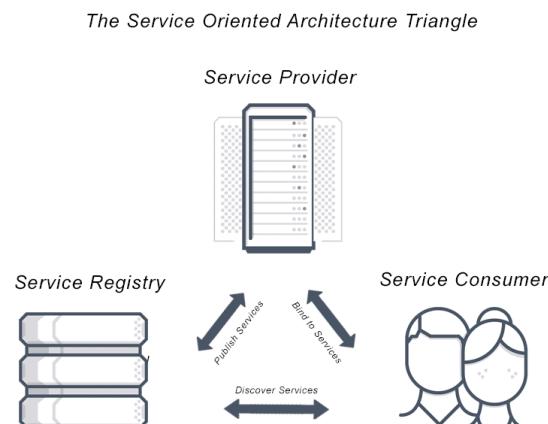
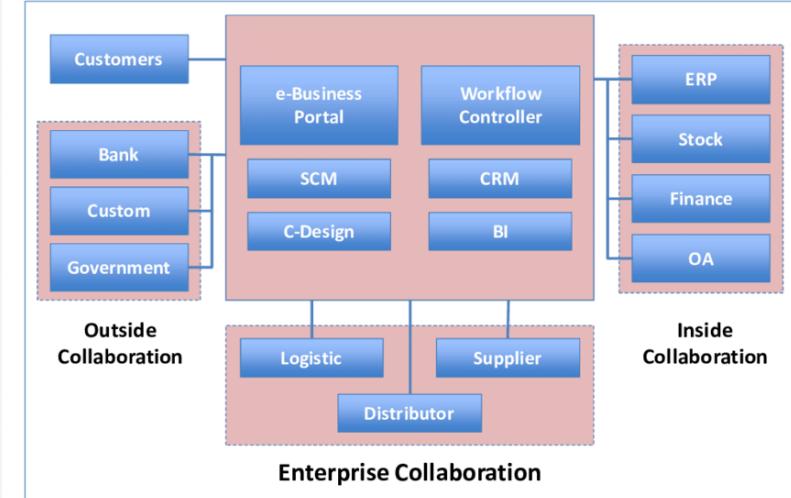
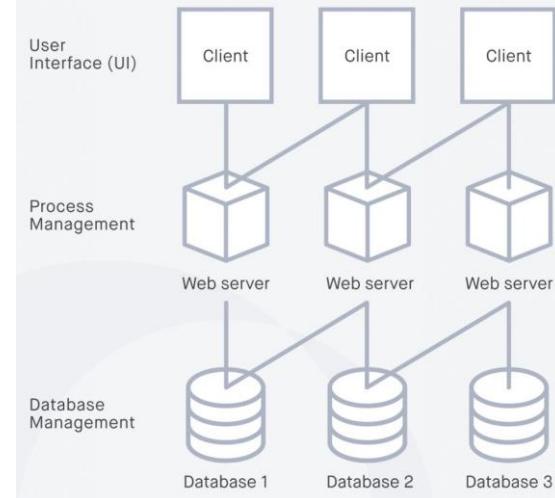
- Koji standardi bi bili korisni za e-poslovanje?
  - Početna transakcija e-poslovanja
    - Transakcija se provodi putem platforme web stranice
    - Online plaćanje -> potrebni su sigurnosni standardi i protokoli
  - Rezultirajuće transakcije e-poslovanja
    - Upute dostavljene skladištima (B2B transakcija, korištenjem tradicionalnih standarda e-poslovanja)
    - Upute za prijevoznike (B2B transakcija, korištenjem tradicionalnih standarda e-poslovanja)
    - Prijenos informacija s platformi na agente, u regulatorne svrhe (B2B transakcija, korištenjem tradicionalnih standarda e-poslovanja)
  - Regulatorne izjave agenta vladinim agencijama
    - Mora biti u skladu s nacionalnim propisima (različitim od zemlje do zemlje)
    - Može uključivati više različitih agencija (Carina, Zdravlje i sigurnost, Poljoprivreda, ...)

# ARHITEKTURA SUSTAVA

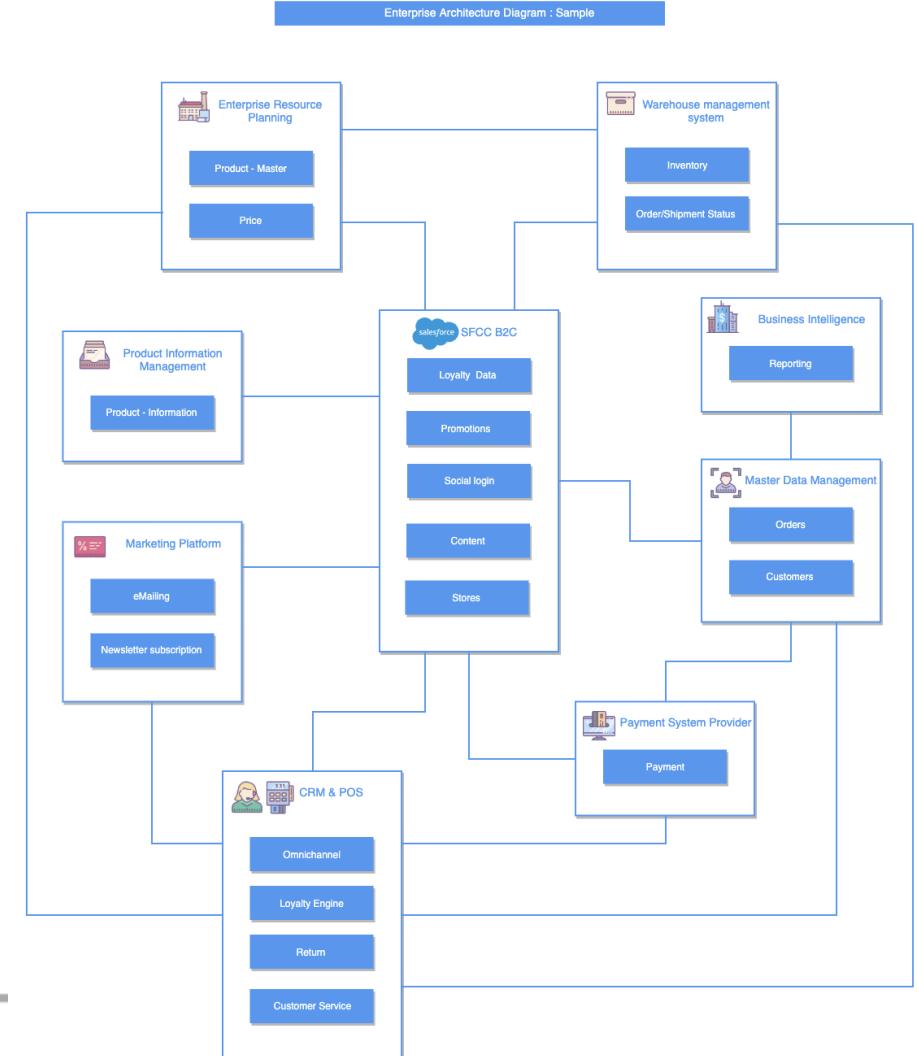
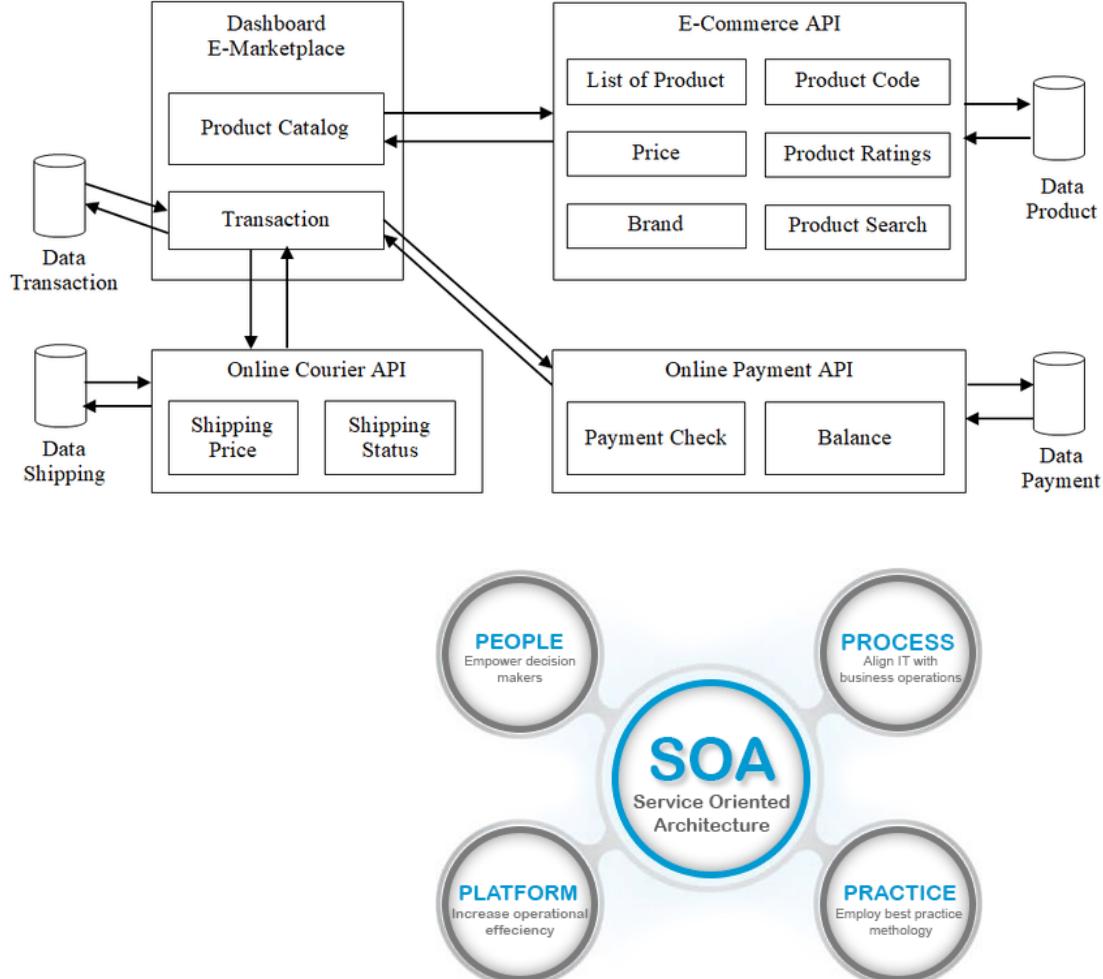
- Definiranje odgovarajuće arhitekture elektroničkog poslovanja nužno je za postizanje postavljenih ciljeva nekog poduzeća, odnosno organizacije.
- Infrastruktura elektroničkog poslovanja obuhvaća mrežnu infrastrukturu, telekomunikacijsku infrastrukturu, procese, aktivnosti, poslovne usluge koje dodaju vrijednost te ljudski rad.
- Arhitektura elektroničkog poslovanja temelji se na elementima informacijskog sustava, koji čine: hardver, softver, netware, dataware, lifeware i orgware.
  - Hardver predstavlja fizički, opipljivi dio sustava, odnosno svi fizički opipljivi dijelovi sustava (terminalni uređaji) putem kojih krajnji korisnik pristupa samoj usluzi.
  - Softver predstavlja nematerijalni dio sustava namijenjen pokretanju operativnog sustava i aplikacija.
  - Netware opisuje način pristupanja mrežnom sustavu, odnosno komunikacijsko povezivanje elemenata i dijelova sustava u cjelinu (npr. LAN mreža, odnosno lokalna računalna mreža, namijenjena povezivanju uređaja na manjim udaljenostima, primjerice na području jedne zgrade).
  - Dataware predstavlja komponentu sustava vezanu uz organizaciju baze podataka te informacijskih resursa.
  - Lifeware predstavlja oznaku za ljudski faktor u sustavu, te u obuhvaća osoblje zaposleno u sustavu.
  - Orgware obuhvaća organizacijski dio sustava sastavljen od postupaka, metoda i procedura te načina povezivanja prethodno navedenih komponenti sustava.

# ARHITEKTURA SUSTAVA

- Arhitektura elektroničkog poslovanja može se prikazati SOA (engl. *Service Oriented Architecture*) modelom.
- SOA model predstavlja informacijsko-komunikacijsku arhitekturu koja pruža fleksibilnost potrebnu za implementiranje elemenata poslovnog procesa i postavljanje potrebne informacijsko-komunikacijske infrastrukture u obliku sigurnih, standardiziranih komponenti koje se mogu višestruko koristiti te međusobno kombinirati.



# ARHITEKTURA SUSTAVA



# INFRASTRUKTURA SUSTAVA



- Sustav e-poslovanja treba obuhvaćati infrastrukturne komponente za:
  - obradu podataka u e-poslovanju,
  - prezentaciju tvrtke,
  - plaćanje transakcija u e-poslovanju,
  - računalne mreže te
  - uređaje za pristup e-poslovanju.
- Infrastruktura za **obradu podataka** obuhvaća:
  - hardver, programsku podršku, ljudе, datoteke, baze podataka, spremišta i skladišta podataka, organizaciju te platformu za pristup vanjskoj mreži (najčešće je to internet, a platforma za pristup je poslužiteljsko računalo)

# INFRASTRUKTURA SUSTAVA



- Infrastruktura za **prezentaciju tvrtke** obuhvaća:
  - web stranice, tražilice, portale, ekstranet, usluge certifikacijskih autoriteta, društvene mreže i ostale kanale za digitalni marketing.
- Infrastruktura za **plaćanje transakcija u e-poslovanju** obuhvaća:
  - Plaćanje transakcija tvrtke s poslovnim partnerima i klijentima, a ono se može vršiti:
    - upotrebom tokena za plaćanje platežnom karticom,
    - e-bankarstvom,
    - uslugama specijaliziranih sustava/servisa e-plaćanja,
    - upotrebom digitalnog novca,
    - upotrebom pametnih kartica i
    - mikroplaćanjem.

# INFRASTRUKTURA SUSTAVA

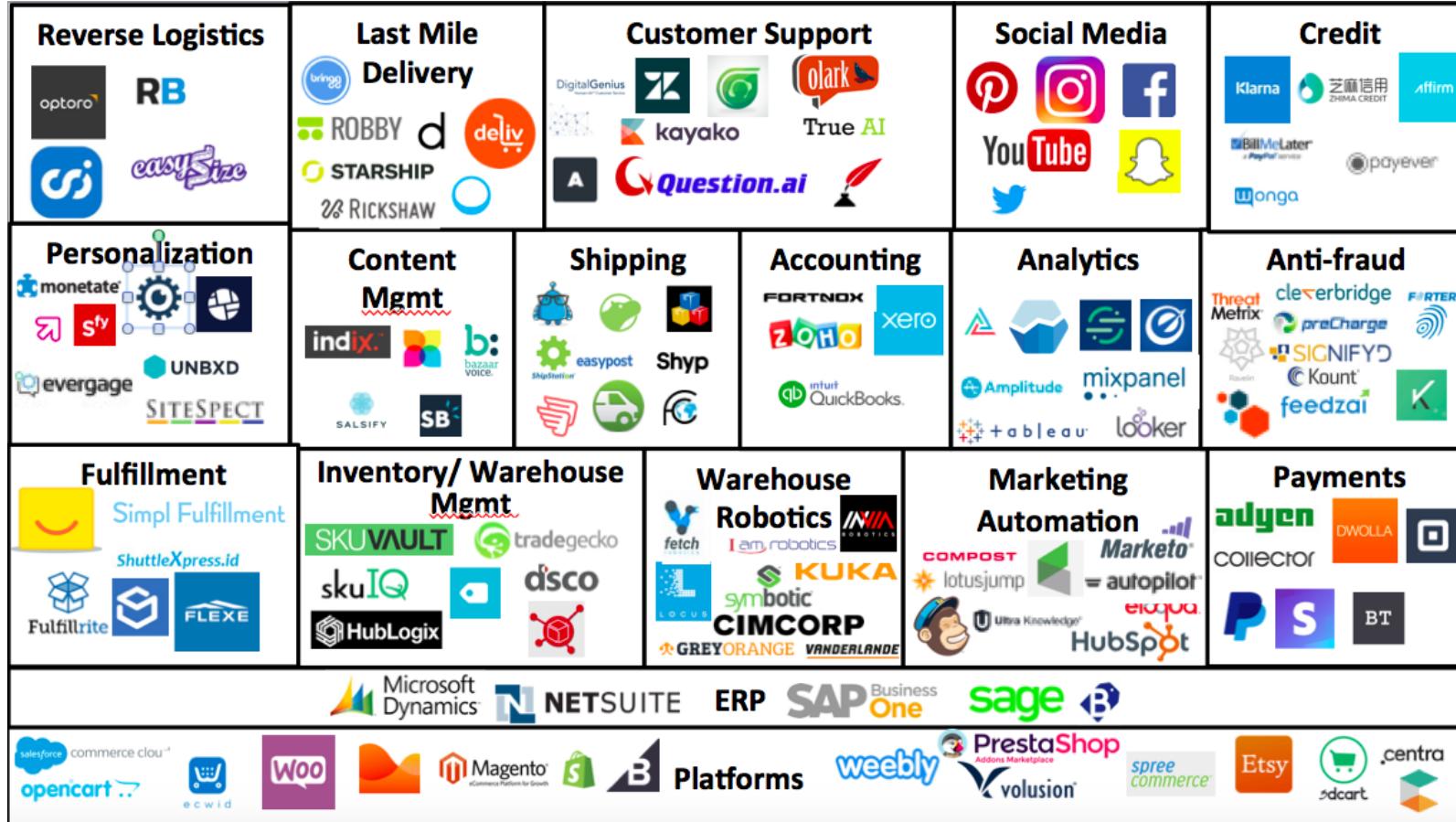


- Infrastruktura za **računalne mreže** obuhvaća:
  - Internet, privatne računalne mreže i virtualne privatne računalne mreže za prijenos podataka.
  - Privatne računalne mreže uključuju lokalne mreže i geografski rasprostranjene mreže u privatnom vlasništvu.
  - Virtualne privatne mreže koriste javne vodove, najčešće internetske. Privatnost ostvaruju primjenom enkripcije, tuneliranja i sl.
- Infrastruktura za **uređaje za pristup e-poslovanju** obuhvaća:
  - uređaje koji omogućavaju pristup sustavima aplikacija i resursa e-poslovanja.
  - Neki od tih uređaja su: mobiteli, stolna računala, laptopi, tableti, osobni digitalni pomoćnici, itd.

# INFRASTRUKTURA SUSTAVA

FIT

Sveučilište u Rijeci  
Fakultet informatike  
i digitalnih tehnologija



# ELEKTRONIČKI DOKUMENTI



Sveučilište u Rijeci  
Fakultet informatike  
i digitalnih tehnologija

- Elektronički dokument je bilo koji elektronički medijski sadržaj, izuzev računalnih programa i sistemskih datoteka.
- Namijenjen je korištenju u elektroničkom obliku.
- Može sadržavati hipertekst te koristiti zvučne efekte i animacije.
- Dokumenti poduzeća sadrže sve važne podatke i činjenice koje su bitne za poslovno odlučivanje.
- Najvažniji poslovni procesi u poduzeću se zasnivaju na tokovima poslovnih dokumenata.
- Primjena informatičkih tehnologija za upravljanje elektroničkim dokumentima (eng. *Electronic Document Management, EDM*) omogućuje poduzeću povećanje produktivnosti, efikasnosti i konkurentnosti u današnjem dinamičnom okruženju.

# ELEKTRONIČKI DOKUMENTI



- Elektronički ili digitalni dokument (terminologija)?

- Digitalni dokument je čitljiv dokument koji je bez papira u svom izvornom obliku. Primjer za to je faktura koja je primljena kao PDF putem e-pošte. Kao pošiljatelj ili primatelj, možete jednostavno protumačiti podatke uključene u dokument (npr. stavke retka). To olakšava unos tih informacija u ERP organizacije ili drugi sustav jednostavnim pregledom. Digitalni dokumenti vrlo su slični papirnatim dokumentima. Iako se digitalni dokument može vidjeti samo na elektroničkom uređaju, on izgleda gotovo isto kao na komadu papira.
- Za razliku od digitalnog dokumenta, elektronički dokument je čisti podatak, što otežava njegovo tumačenje. To je prvenstveno zato što je dokument u elektroničkom obliku namijenjen da ga računalo razumije. Drugim riječima, elektronički podaci namijenjeni su prijenosu iz jednog sustava u drugi bez ljudske intervencije. Kod elektroničkog dokumenta svi su podaci automatski dostupni u odgovarajućim sustavima (internim i eksternim) čim su poslani ili primljeni. Prava elektronička razmjena dokumenata može se ostvariti samo ako u tvrtci postoji neka vrsta elektroničkog sustava za upravljanje dokumentima.
- U praksi se često oba pojma koriste za istu namjenu (i jednu i drugu): sve pod pojmom E-dokument

# ELEKTRONIČKI DOKUMENTI



- E-dokument se odnosi na bilo koji transakcijski dokument koji se razmjenjuje između trgovinskih partnera u elektroničkom obliku i na elektronički način.
- Za razliku od PDF ili slikovnih datoteka, e-dokumenti su strojno čitljivi i obično se razmjenjuju putem softvera ili online platformi, a ne putem e-pošte. Vrste e-dokumenata uključuju, ali nisu ograničene na:
  - Narudžbenice, Račune raznih vrsta, Bilješke o kreditu/duženju, Ispravke računa, Savjete za slanje, Bilješke o prijemu robe, Upute za plaćanje, ...
  - S kojim će e-dokumentima raditi tvrtka ovisi o njenom poslovanju i lokalnim propisima. Ako tvrtka posluje u više zemalja, najbolje prakse i zahtjevi vlade za poslovnu dokumentaciju vjerojatno će se razlikovati od zemlje do zemlje.
  - Najčešće regulirani e-dokument je e-račun. Međutim, vlade diljem svijeta počele su regulirati korištenje drugih vrsta dokumenata uključenih u gornji popis. Usklađenost s e-dokumentima uključuje mnoštvo uvjeta koje tvrtke moraju ispuniti.

# ELEKTRONIČKI DOKUMENTI

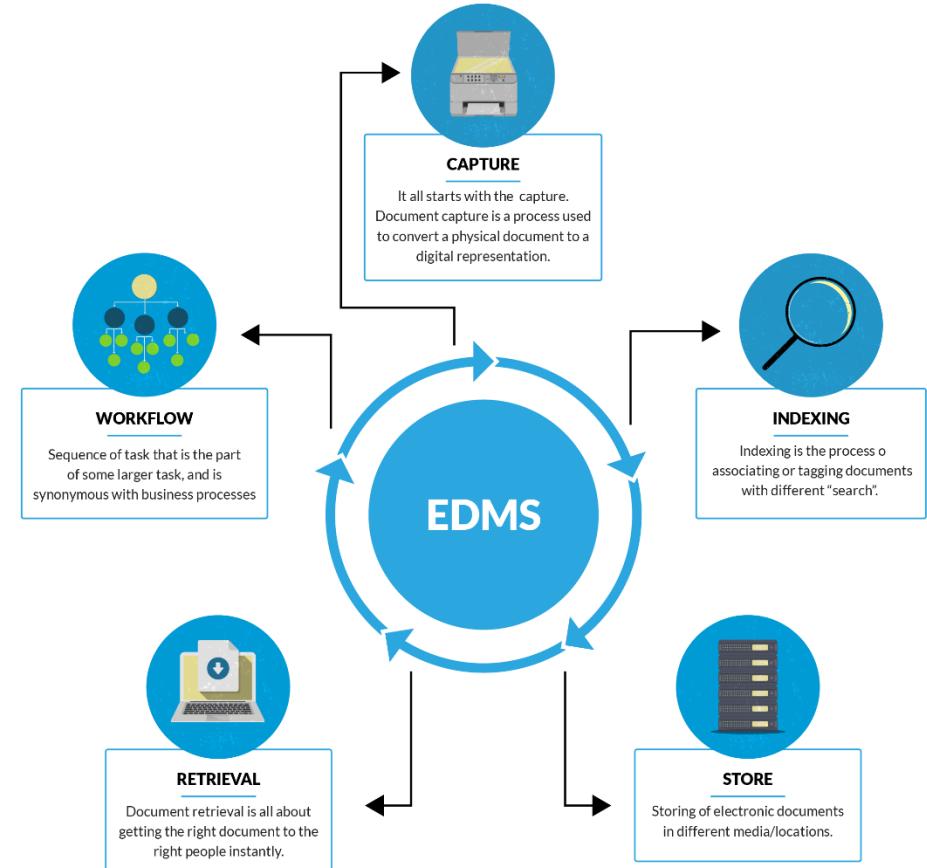


Sveučilište u Rijeci  
Fakultet informatike  
i digitalnih tehnologija

- Prednosti:
  - Oporavak od katastrofe je lakši i bespriječniji s e-dokumentima.
  - E-dokumentima se može dodati više sigurnosnih slojeva, poput vatrozida, enkripcije i pristupa temeljenog na dozvolama.
  - E-dokumente je lakše pratiti jer ostavljaju trag, što znači da čak i ako pogrešna osoba dobije pristup, može se popraviti situacija.
  - Rad na daljinu - zemljopisno raštrkani zaposlenici često moraju moći istovremeno pregledavati isti dokument.
  - Tvrte u različitim industrijama već su u procesu smanjivanja fizičkih lokacija i traženja alternativnih, manjih prostora zbog rada na daljinu, a to znači da fizičko skladištenje dokumenata brzo postaje neizvedivo.
  - Veća dosljednost i učinkovitosti na organizacijskoj razini.

# ELEKTRONIČKI DOKUMENTI

- Postupci pri obradi poslovnih dokumenata su:
  - Zaprimanje poslovnih dokumenata
  - Unos dokumenata u sustav (stvaranje e-dokumenata)
  - Evidentiranje promjena
  - Izrada novih poslovnih dokumenata
  - Izrada i upravljanje obrascima



# ELEKTRONIČKI DOKUMENTI

- Digitalizacija papirnatih dokumenata:
  - Mora biti sastavni dio poslovnih procesa.
  - Skeniranje papirnatih dokumenata je početak automatiziranoga poslovnog procesa digitalizacije.
  - Zatim slijedi izvlačenje bitnih informacija iz dokumenata za lakše pronalaženje (indeksiranje) ili izvlačenje kompletног sadržaja (OCR – Optical Character Recognition) te spremanje tih dokumenata u elektronički sustav za upravljanje dokumentima.



# ELEKTRONIČKI DOKUMENTI



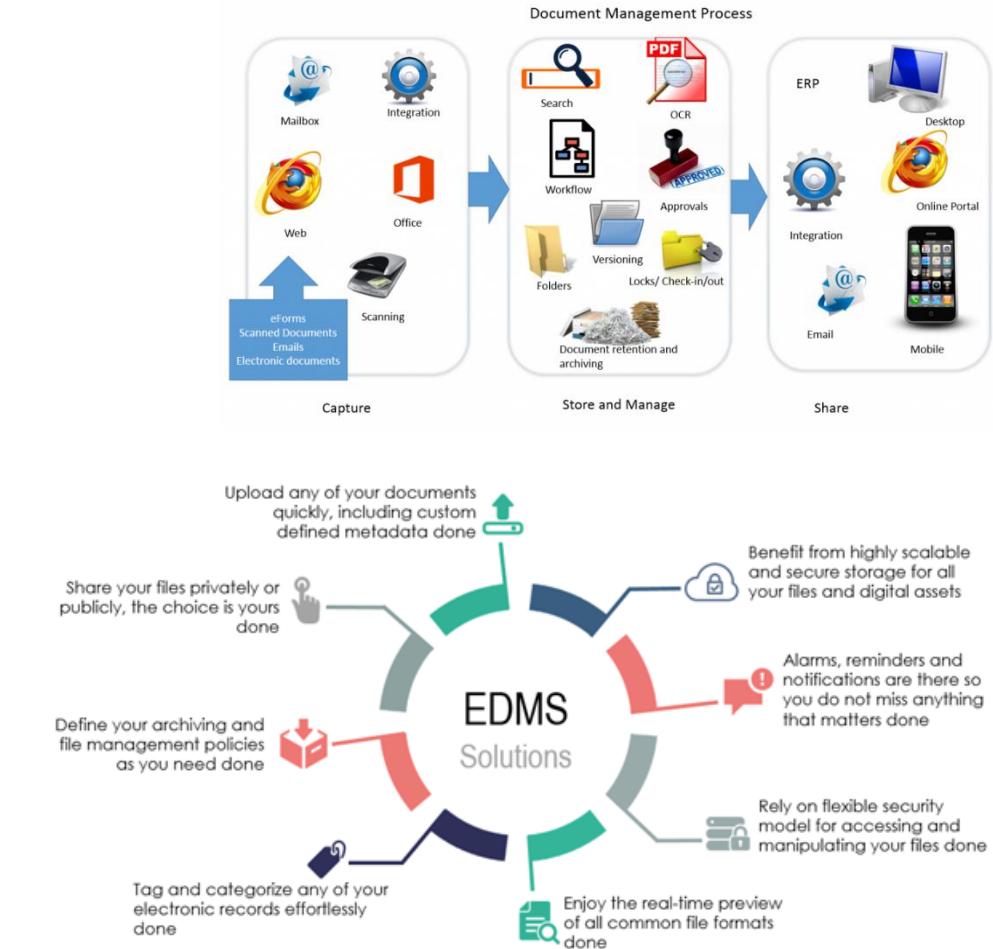
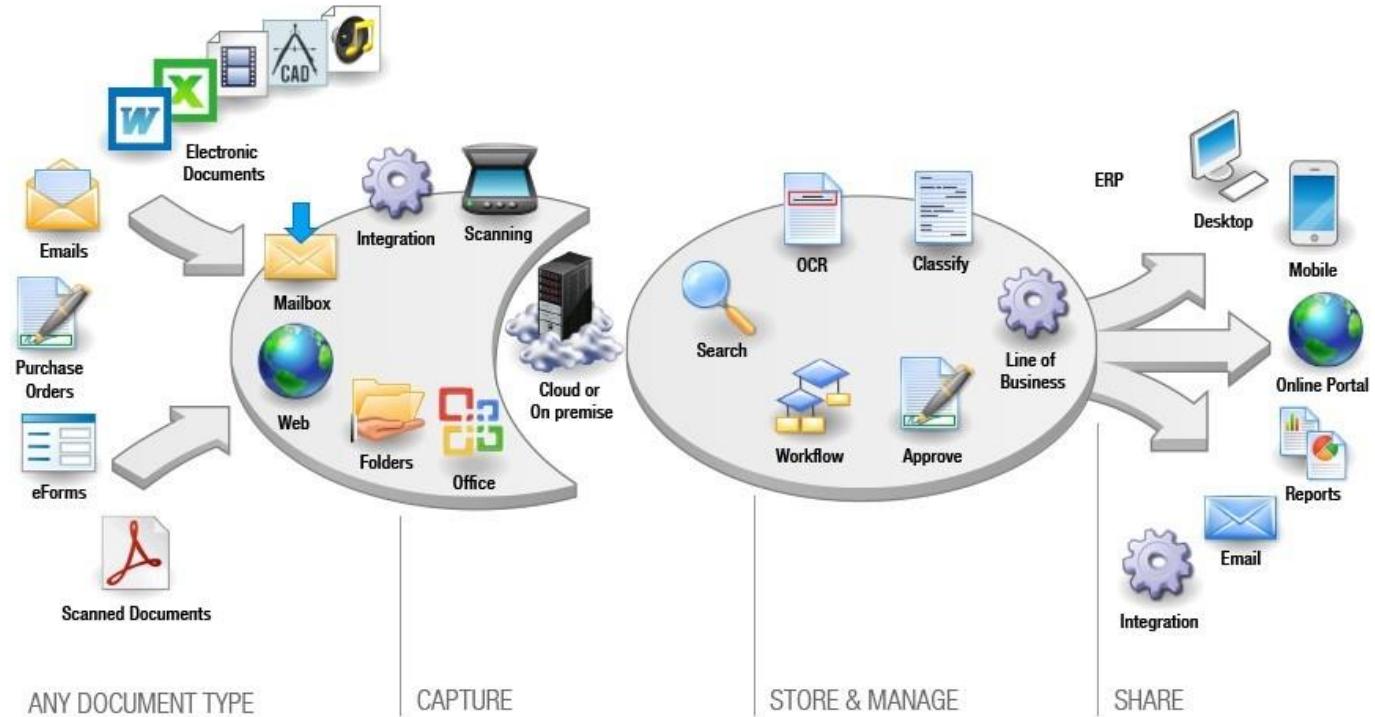
- Sustav za upravljanje elektroničkim dokumentima i poslovnim procesima (EDMS) pomaže u smanjenju troškova:
  - Materijalni troškovi optičkih medija za pohranu su manji od troškova korištenja papira
  - Protok informacija se ubrzava, a gubitak i kopiranje informacija se eliminira
  - Vrijeme obrade se znatno skraćuje
  - Uvid u stanje procesa i status obrade dokumenata u stvarnom vremenu
  - Brz dostup do informacija i zadovoljstvo kupca je značajno poboljšano
  - Vrijeme rada unutar jednog poslovnog procesa se smanjuje i do 70%
- Elektronički sustavi za upravljanje sadržajem i dokumentima omogućuju obuhvat, uređivanje, pohranjivanje te ponovno pronalaženje dokumenata na razini cijele organizacije.
- Na razini cijelog poduzeća treba integrirati upravljanje dokumentima, automatizaciju poslovnih procesa, upravljanje web sadržajem, skeniranje i digitalizaciju papirnatih dokumenata te digitalni arhiv.
- Osim radi unapređenja poslovnih procesa, tvrtke uvode sustave za upravljanje elektroničkim dokumentima i zbog zakonskih regulativa.

# ELEKTRONIČKI DOKUMENTI



- Ključne značajke i komponente sustava za upravljanje elektroničkim dokumentima:
  - Omogućuje tvrtkama skeniranje, pohranjivanje i dohvaćanje poslovnih dokumenata.
  - Klasifikacija dokumenata: omogućuje korisnicima kategorizaciju dokumenata s poljima metapodataka
  - Pretraživanje po ključnim riječima: povećava mogućnost pronalaženja sadržaja unutar sustava
  - Oregled dokumenata: omogućuje korisnicima da vide sliku dokumenta bez potrebe za instaliranjem dodatnog softvera
  - Uređivanje dokumenata: omogućuje korisnicima uređivanje i stvaranje novih verzija dokumenata
  - Kontrola verzija: omogućuje korisnicima da vide sve promjene koje drugi korisnici naprave na dokumentu i da oporave starije verzije dokumenata
  - Dijeljenje dokumenata: omogućuje korisnicima dijeljenje dokumenata s unutarnjim ili vanjskim korisnicima
  - Sigurnost i revizija: pružaju korisnicima mogućnost kontrole koji pojedinci ili grupe mogu pristupiti dokumentima i koju razinu pristupa imaju
  - Tijek rada dokumenata: omogućuje administratorima određivanje tijeka rada na dokumentu u cijeloj organizaciji

# ELEKTRONIČKI DOKUMENTI



# ELEKTRONIČKI DOKUMENTI



Sveučilište u Rijeci  
Fakultet informatike  
i digitalnih tehnologija

- Postoji mnogo sustava za upravljanje e-dokumentima (EDMS-ova) na tržištu, s različitim mogućnostima. Neki od njih su:
  - Microsoft SharePoint
  - M-Files
  - DocuWare
  - Rubex
  - VIENNA Advantage
  - Zoho Docs
  - Logical Doc