



ВИСОКА ШКОЛА
МОДЕРНОГ БИЗНИСА
БЕОГРАД

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Приручник за полагање пријемног испита

УПИС У ШКОЛСКУ 2022/2023. ГОДИНУ

БЕОГРАД, 2022.

Приручник за полагање пријемног испита

УПИС У ШКОЛСКУ 2022/2023. ГОДИНУ

Издавач:

**Висока школа модерног бизниса
Београд, Теразије 27/4**

за издавача:

проф. др Гордана Љубојевић, директор

Аутори приручника:

проф. др Саша Виријевић Јовановић

проф. др Горан Дашић

доц. др Јелена Лукић Николић

М.Сс. Илија Суботић

Техничка припрема, дизајн корица и прелом

М.Сс. Илија Суботић

**Одлуком Наставног већа одобрено за употребу за припрему
пријемног испита на основним академским студијама**

Београд, 2022.

Област: Маркетинг

проф. др Саша Виријевић Јовановић

проф. др Горан Дашић

Дефинисање маркетинга

Иако се термин маркетинг увелико „одомаћио” у свакодневном говору, многимима још увек није најјасније његово значење и шта он заправо представља, па га углавном користе у погрешном контексту. Уобичајена је пракса поистовећивање са различитим формама промоције или продајом, што је последица погрешне употребе термина „маркетинг“ у јавности. Поистовећивања са промоцијом и продајом нису погрешна, али се она само односе на сегменте маркетинга. У теорији и пракси маркетинг је, ипак много више од тога.

Маркетинг је термин који се не може адекватно превести на српски језик. „Етимолошко значење је „стављање на тржиште“ или „стварање тржишта“ (маркет је тржиште а суфикс -инг има више значења). За сада није познато да је у некој земљи нађен адекватан превод тог термина.”¹

У току стогодишњег развоја маркетинг теорије, настало је више од стотине дефиниција које су се у бити разликовале у томе, који аспект маркетинга је требало да се истакне. Све те дефиниције би генерално могле да се поделе у две групе. Прва група дефиниција истиче захтев за идентификовање и задовољавање потреба потрошача, што је и

¹ Милосављевић М. (1994). „Маркетинг”, Савремена администрација, Београд, стр.3.

прихваћено као истинска маркетинг оријентација. Друга група дефиниција се више фокусира на системе предузећа и профитне мотиве.

Од 1948. године Америчка асоцијација за маркетинг (енгл. АМА – *American Marketing Association*), задужена је за званичну дефиницију маркетинга. Актуелна дефиниција гласи: „Маркетинг је активност, скуп институција, и поступке за стварање, комуницирање, испоруку и размену понуде које имају вредност за купце, клијенте, партнере и друштво у целини.“

Појам маркетинга не треба изједначавати са продајом и рекламом. Најкраћа и најједноставнија дефиниција маркетинга гласи: „Маркетинг је профитабилно задовољавање потреба потрошача.“

Суштина маркетинга је решавање проблема потрошача, односно да се изнађе најефикаснији начин за задовољење идентификованих потреба потрошача брже и боље од конкуренције.

Заједнички елементи за све дефиниције су:

- размена,
- производ и
- активности.

Размена је суштински концепт маркетинга и представља чин набавке жељеног производа од некога, нуђењем нечега за узврат. Да би дошло до размене морају да постоје најмање две стране, и да свака од њих има нешто што је од вредности за другу страну. Производ је све оно што може бити понуђено како би се задовољиле потребе и жеље:

физичко добро, услуга или идеја. Маркетинг подразумева активности у вези са остваривањем размене, а у циљу задовољавања потреба и жеља појединаца и организација.

Развој маркетинг концепта

Концепт маркетинга је начин мишљења, односно филозофија управљања која усмерава све (а не само маркетиншке) активности предузећа ка задовољавању потреба и жеља купаца. Према маркетинг концепту, купци представљају полазну и завршну тачку пословних активности предузећа. Због сличности, често се концепција маркетинга у предузећу назива и тржишном оријентацијом предузећа.

Маркетинг концепт је пословна филозофија која представља изазов трима претходно наведеним концепцијама. Основна начела концепта постала су јасна 50-их година прошлога века. Концепција маркетинга претпоставља да се кључ у постизању циљева предузећа састоји од већег учинка од конкуренције у интегрисаним маркетиншким активностима које су усмерене према одређивању и задовољавању жеља и потреба циљних тржишта.

Док производно оријентисана предузећа настоје да кроз повећање обима продаје максимизирају профит, маркетинг оријентисано предузеће је преокупирано потребама постојећих и потенцијалних потрошача и настоји да читаву пословну активност тако оријентише да те потребе задовољава и на тај начин максимира добит.

Прихватањем маркетинга као пословне концепције предузећа показују да су свесни да имовина предузећа нема неку вредност без потрашача,

и да је његов кључни задатак да задржи и привуче нове потрошаче. Они се привлаче путем супериорне понуде, а задржавају путем сатисфакције. Концепција маркетинга заснива се на четири смернице:

- циљно тржиште,
- потребе потрошача,
- интегрисани маркетинг и
- профитабилност.

Циљно тржиште - значи идентификовати групе потрошача са сличним захтевима, које предузеће може ефективно задовољити, и чија је величина довољна за ефикасну понуду производа и услуга.

Потребе потрошача предстваљу одређени недостатак или мањкавост које се могу отклонити конзумирањем или поседовањем одређеног производа шили услуге.

Интегрисани маркетинг - Под овим појмом се подразумева напор свих сектора компаније да испуњавају очекивања потрошача.

Профитабилност - Коначна сврха маркетинг концепта је остваривање циљева компаније. Ако се ради о класичним предузећима, онда је у питању профит. Ако су у питању непрофитне организације и јавна предузећа, њихов циљ је опстајање и прикупљање довољне количине средстава за њихове активности.

Маркетинг као пословна функција која убухвата све активности које су неопходне да се идентификује, антиципира и задовољи тражња уз остварење циљева пословања предузећа. Маркетинг омогућава да предузеће препозна тржишне могућности које оно може да искористи

у стварању предности у односу на своје конкуренте. Он заправо доприноси прилагођавању комплетне пословне активности предузећа, да би се искористиле тржишне могућности у стицању конкурентске предности. Данашњи услови пословања слободно се могу описати као високо конкурентни. Постоји пуно предузећа са иновативним идејама и квалитетним производима, која на тржишту не остварују очекиване резултате, јер њихови производи и услуге не задовољавају потрошаче.

Маркетинг микс (Концепт 4П)

У складу са претходно наведеним дефиницијама маркетинга а које се свде на ефикасно задовољавање потреба и жеља потрошача, маркетинг укључује бројне активности: од идентификовања потреба и жеља потрошача, па до проналажења најефикаснијег начина за њихово задовољење. У том погледу маркетери морају да доносе одлуке везане за: понуду односно производ који у потпуности одговара захтевима потрошача; цену која треба да за потрошаче буде одговарајућа; дистрибуцију која треба да омогућуји пуну доступност производа и информисаност потрошача о производу и његовим карактеристикама путем медија које преферирају. Сви ови елементи треба да буду искомбиновани или промешани у одговарајућој пропорцији која ће омогућити остваривање маркетиншког циља. Комбинација одлука које се односе на производ, цену, промоцију и дистрибуцију у литератури је познат ка маркетинг микс.

Маркетинг микс представља концептуални оквир који одређује начине доношења маркетиншких одлука у погледу креирања понуде која у потпуности одговара захтевима тржишта односно потребама

потрошача. Елементи маркетинг микса могу се користити како у процесу развоја дугорочних стратегија, тако и у спровођењу конкретних, оперативних активности.

Термин маркетинг микс је први пут употребљен 1964. године.² Идеја је инспирисана поређењем описа посла извршних менаџера мешањем (миксањем) миксање састојака приликом припремања хране.³ порење маркетинг микса је иста идеја као када мешања торту. Оригинални маркетинг микс имао низ од 12 елемената, али је врло брзо преформулисани у форму која је сада позната као 4П (енгл. „4Ps“) и који чини:⁴

- производ,
- цена,
- промоције и
- дистрибуција.

„Маркетинг микс је скуп контролисаних варијабли које предузеће може користити да утиче на реакцију купца.“ Свако предузеће настоји да изгради такав састав „4П“, која може да створи највиши степен задовољства потрошача и истовремено испуни своје организационе циљеве. Тако, ова мешавина се монтира имајући у виду потребе циљних купаца, а то варира од једне организације у другу у зависности од расположивих ресурса и маркетиншких циљева.

² Borden, N.H. (1964), “The concept of the Marketing Mix”, *Journal of Advertising Research*, June, Vol. 4, No.2, pp 2-7 репринт Harvard Business School, *Journal of Advertising Research, Classics*, Volume II, September 1984, Oxford.

³ Culliton, J.W. (1948). *The Management of Marketing Costs*. Division of Research, Graduate School of Business Administration, Boston, MA: Harvard University.

⁴ McCarthy, E. J. (1964). *Basic Marketing*, IL: Richard D. Irwin.

Производ

„Производ је све што може бити понуђено на тржишту за скретање пажње, набавку, коришћење или потрошњу и може задовољити одређену жељу или потребу.“⁵ Неки аутори дефинишу производ као све оно што се потрошачу свиђа или не, а резултат је процеса размене.⁶

У свакодневном животу правимо разлику између производа и услуга. Производи су углавном нешто опипљиво (нпр. аутомобили, намештај, технички уређаји и сл), а услуге, углавном, нешто неопипљиво (нпр. лекарски преглед, предавања, козметички третмани). Анализом онога што потрошач купује, лако се долази до закључка да је то корист коју му одређени производ пружа, била она опопљива или неопопљива. Због тога, производ више није физичко у новије време појам производа не односи се само на физичка добра, већ је проширен на све субјекте који могу бити понуђени тржишту - организације, људе, места и организације.⁷

Брендирање

Једна од кључних питања савременог маркетинга јесте брендирање, односно како изградити, развити или од промена у окружењу очувати брендове предузећа. Потрошачи брендове доживљавају као саставни део производа и емотивно се везују за њих. Брендирање је процес у

⁵ Kotler P., Armstrong G., Saunders J & Wong V. (2002). „Principles of Marketing“, Prentice Hall Europe, England, pp. 460

⁶ Lamb C. W. J. F. Hair, Jr. & C McDaniel. (2013). “Marketing”, South-Western - Cengage Learning, Mason, pp. 357.

⁷ Kotler P., Armstrong G., Saunders J & Wong V. (2002). „Principles of Marketing“, Prentice Hall Europe, England, pp. 463

коме компаније издвајају своју понуду производа од понуда конкуренције. Изградња и одржавање бренда један је од кључних задатака маркетинг менаџера.

Термин бренд потиче од старонорвешке речи “*brandr*” са значењем горети, док је у енглеском језику реч бренд (eng. brand) означаво жиг за обележавање стоке.⁸ „Бренд је одређено име, појам, симбол, знак или јединствена комбинација свих ових елемената који омогућава идентификовање и разликовање производа од његових конкурената.“⁹

Цена

Један од кључних фактора које маркетинг менаџери морају да имају у виду јесте да је цена само један од елемената маркетинг микса: цену не треба одређивати независно од осталих елемената, већ она треба да буде заједно за производом, промоцијом и дистрибуцијом уклопљена у један кохерентан микс који пружа изузетну вредност за купце. Цена је једини инструмент маркетинг микса који ствара приход, сви остали инструменти (производ промоција и дистрибуција) стварају трошкове.

Промоција

Предузећа морају да комуницирају са својим бившим, актуелним и будућим (потенцијалним) потрошачима, добављачима, дистрибутерима и целокупном јавношћу, како би благовремено и на

⁸ Clifton R., Simmons J., et. al. (2003): “*Brands and branding*“, The Economist, Bloomberg Press, Princeton, New Jersey, pp. 13.

⁹ Kotler P., Armstrong G., Saunders J & Wong V. (2002). „*Principles of Marketing*“, Prentice Hall Europe, England, pp. 463

адекватан начин упознали са понудом, плановима и осталим активностима. Промоција или маркетинг комуникација представља је преношење информација које имају убеђивачки карактер о производима, услугама или идејама, кључним интересним групама и потрошачима који чине циљни тржишни сегмент. Улога промоције у компанији је да комуницира са појединцима, групама или организацијама, са циљем да се директно или индиректно олакша размена информација и убеђивање једне или више циљних публика да прихвате производ предузећа.¹⁰ Предузећима данас на располагању бројне технике и методе промоције, а тај спектар техника се назива „промотивни микс“. Промотиви микс се састоји од следћих елемената:

- Пропаганда/оглашавање
- Унапређење продаје
- Публицитет
- Спонзорство
- Директни маркетинг
- Интернет маркетинг
- Лична продаја

Дистрибуција

Одлуке о каналима дистрибуције спадајуу групу важнијих одлука који се постављају пред маркетинг менаџере. Адекватан производ, по

¹⁰ Ailawadi, K. L. and Neslin, S. A. (1998). "The effect of promotion on consumption: buying more and consuming it faster", *Journal of Marketing Research*, Volume 35, Issue 3, pp. 390–98.

одговарајућој цени јесте основ за тржишних успех, али све то губи на значају уколико се не понуди у право време на правом месту и на адекватан начин.

Успостављање систем снабдевања који ће на ефикасан начина да одговара потребама потрошача битно је за успех конкретних маркетинг програма. Систем снабдевања у маркетинг теорији и пракси називамо канал дистрибуције, и он представља средство помоћу којих се производи прослеђују од произвођача до крајњег потрошача. Ланац посредника у каналу дистрибуције, који је укључен у систем понуде производа и услуга и који олакшава дистрибуцију, у маркетингу је означен као систем дистрибуције. Систем дистрибуције може бити дефинисан као група међузависних организација и институција које обављају и олакшавају премештање производа од произвођача до крајњег потрошача, систем који унапређује процес размене.¹¹

Сатисфакција потрошача

Што је већи проценат задржаних потрошача већи, то је већа и профитабилност. Опште је мишљење да је задржавање потрошача на конкурентским тржиштима резултат сатисфакције. Сатисфакција се може дефинисати са различитих гледишта. Потрошачка сатисфакција или задовољство формира се на бази односа између потрошачевих очекивања и вредности коју перципира. Сатисфакција потрошача повећава лојалност, намеру поновне куповине и позитивне реакције, а смањује број рекламација.

¹¹ Zikmund W. & D'Amico M. (1989). „Marketing“, John Wiley & Sons, New York str. 290.

Лојалност потрошача

Лојалност потрошача је крајњи циљ који тежи да оствари свако маркетинг оријентисано предузеће. Креирање и испоручивање вредности води ка сатисфакцији потрошача, који је неопходан, али не и довољан услов њихове лојалности. Честа је појава да потрошачи јесу задовољни производом или услугом, али су истовремено спремни да изврше замену за конкурентски производ. Суштина маркетинг односа јесте да задржи и повећа број потрошача. Ту се може поставити питање да ли је то идентично са стварањем лојалности. Шта је заправо лојалност потрошача? Лојалност можемо дефинисати као “приврженост марки или предузећу, која се базира на јаком позитивном ставу и испољава се сталним понављањем куповине”.¹² Из ове дефиниције лако се могу уочити две главне димензије лојалности – став и понашање потрошача.¹³

Појам интернета

Инфраструктура која повезује компјутере путем телекомуникација. Мрежа компјутера који су повезани на глобалном нивоу и користе TCP/IP протоколе. Глобални систем међусобно повезаних компјутера и мрежа. Глобална рачунарска мрежа која се састоји од великог броја мањих мрежа појединачних рачунара које функционишу као једна целина.

¹²J Sheth .N., B.Mittal, B.I.Newmann (1999). “Customer Behavior-Consumer Behavior and Beyond”, The Dryden Press, Forth Worth, pp.701.

¹³Peppers D. & M.Rogers (2004). “Managing Customer Relationships”, Wiley, New Jersey, pp. 56.

Интернет и бизнис

Прва повезана компјутерска мрежа ARPANET развијена је као заједнички пројекат између америчке војске и неколико истраживачких организација и почела је са применом 1969. године.

Даљи развој интернета текао је следећим током:

- И-мејл је измишљен током 1971. године (иако је систем био веома спор);
- међународне везе су основане 1973. године;
- израз "интернет" је први пут употребљен 1974. године;
- први прави онлајн протоколи су уведени током 1980. године.

Развој је значајно убрзан 1990. године током које је Тим Бернерс-Ли, данас познат као творац интернета јавно објавио своје радове везане за УРЛ протокол, web browser software и World Wide Web.

Најстарији интернет гиганти Yahoo и Amazon покрећу своје платформе средином 1990-тих. Остали комерцијални сајтови , као аукцијски сајт eBay , почели су да доминирају интернетом популаризујући процесе електронске трговине, а на тај начин и интернет маркетинг.

Специфичности по којима се истиче примена интернета у бизнису су следеће:

- Повезивање неограничено просторно и временски,
- Флексибилност и прилагођеност кориснику,
- Подаци могу да се чувају без штампања или преписивања.

Електронска трговина (е-трговина) односи се на финансијске и информатичке трансакције које се одвијају у електронском облику између организације и било које треће стране.

Електронско пословање (е-бизнис) је електронски посредована размена информација, како унутар организације, тако и са спољним стејкхолдерима које подржавају низ пословних процеса. Током 1997.год IBM дефинише е-пословање као трансформацију кључних пословних процеса кроз коришћење интернет технологија.

Модели Е-трговине

- Business-to - consumer (B2C)
- Business-to - business (B2B)
- Consumer-to - business (C2B)
- Consumer-to-Consumer (C2C)
- E-government – е - управа

Дигитални маркетинг

Дигитални маркетинг је примена дигиталних канала са циљем да се доспе до потрошача и изградне дугорочни односи са њима. Овакви канали обухватају веб сајтове, онлајн заједнице, интернет претраживаче, мобилне технологије, онлајн видеа и друштвене мреже.

Дигитални маркетинг је шири појам од интернет маркетинга јер се односи на шире аспект комуникационих технологија, попут дигиталне телевизије и мобилних телефона.

Дигитално брендирање

Дигитално брендирање је техника бренд менаџмента која се заснива на примени дигиталног маркетинга у циљу стварања квалитетнијих односа са потрошачима и диференцирања бренда на тржишту. Управљање технологијом и базама података купаца су важни аспекти дигиталног брендирања и захтевају блиску интеракцију између маркетинга и ИТ сектора.

Друштвени медији

Израз медиј потиче од латинске речи *medius*, што значи средњи или у средини.

Примарни медиј је људски говор.

Секундарни медији се могу поделити на:

- Визуелне, као што су ватра и дим, штампани медији,
- Аудитивни: бубњеви, радио итд,
- Аудиовизуелни: филм, телевизија, компјутерска мрежа.

Посматрано из технолошког угла друштвени медији су скуп интернет апликација изграђених на основама Веб 2.0 технологија, које омогућавају креирање и размену кориснички генерисаног садржаја (User Generated Content - UGC). Кључна разлика између традиционалних медија, као што су телевизија, радио, штампа и друштвених медија јесте ток комуникације. Комуникација посредством традиционалних медија је једносмерна, од организације ка потрошачу, док друштвени медији омогућавају комуникацију која се одвија у више

смерова, од потрошача ка организацији, од организације ка потрошачима или између потрошача. Овакав приступ у комуникацији довео је до револуције у савременом маркетингу, која је омогућила да се глас потрошача далеко чује.

Друштвени медији су обезбедили транспарентније пословање, јер се информација о задовољству или незадовољству потрошача брзо преноси. Осим тога, појава Веб 2.0. технологија и друштвених медија дала је корисницима прилику да сами креирају садржај, који затим могу великом брзином поделити са корисницима широм света.

Социјални или друштвени медији се дефинишу као онлајн средства комуникације, сарадње, преноса, обраде између међусобно повезаних и зависних мрежа људи, заједница и организација, који су условљени технолошком способношћу и мобилношћу.

Врсте друштвених медија

- Блогови,
- Форуми,
- Пословне мреже,
- Апликација за дељење фотографија,
- Социјалне игрице,
- Микроблогови,
- Апликације за чет,
- Друштвене мреже.

Друштвене мреже

Друштвена мрежа је друштвена структура која је одређена друштвеним интеракцијама између појединаца, група, организација или друштава.

Најчешће се појам друштвене мреже односи на скуп повезаних појединаца, који има заједничка обележја. На пример: академска удружења, уметничка удружења, спортска удружења итд.

Тренд који обележава развој социјалних мрежа током последњих година јесте прелаз ка мобилним платформама.

Facebook је мрежа која региструје највећи број активних корисника у свету. Уједно то је прва мрежа која је достигла милијарду корисника, а према најскоријим подацима има више од 2,9 милијарди активних корисника месечно. Три најзначајнија елемента међуљудских односа на Facebook мрежи су:

- Профили
- Групе
- Стране.

Шта је садржај на друштвеним медијима?

Садржај је све што преноси смислене, значајне информације људима на друштвеним медијима може се назвати садржајем. У том смислу, садржај може бити блог, пост, видео, твит, музика, вебинар, купон, водич, електронска књига, брошура, фотографија, магазин, флајер

итд. Један од главних изазова маркетинга на друштвеним медијима јесте креирање квалитетних садржаја, који су у складу са интересовањем циљне групе. Квалитетан садржај развија се у главама уметника и креативаца који знају да повежу идеју са актуелном ситуацијом на тржишту.

Интернет претраживачи

То су софтвери засновани на вебу, који организују и консолидују садржај са интернета. Мотиве корисника за претрагу можемо класификовати на следеће:

1. налажење сајта (навигациони упит),
2. куповина (трансакциони упит),
3. учење (информациони упит)

Најзаступљенији интернет претраживач у свету је Google.

Питања

1) У буквалном преводу термин „маркетинг“ значи:

- а) буџетирање
- б) стављање на тржиште
- в) финансирање
- г) инвестирање

2) Означите тачну тврдњу. Реч маркетинг потиче од енглеске речи маркет, што значи

- а) пијаца
- б) тржиште

- в) радња
- г) продаја

3) Суштина филозофије маркетинга:

- а) задовољење потреба конкуренције
- б) задовољење интереса државних институција
- в) задовољење потреба потрошача
- г) задовољење потреба инвеститора

4) Означите синоним за сатисфакцију потрошача.

- а) Задовољство потрошача.
- б) Лојалност потрошача.
- в) Преференције потрошача
- г) Став потрошача

5) Потребе потрошача у основи представљају:

- а) стрепњу
- б) недостатак
- в) пажњу
- г) знање

6) Концепт маркетинг микса познат је и као:

- а) 5п
- б) 6п
- в) 4п
- г) 3п

7) Основна функција производа је да:

- а) задовољи потребе потребе потрошача
- б) задовољи потребе конкуренције
- в) задовољи потребе инжењера
- г) задовољи потребе конструктора

8) Оно по чему се услуга разликује од производа је:

- а) неопипљивост
- б) комплексност
- в) садржај
- г) вредност

9) Шта од наведеног не карактерише бренд?

- а) симбол
- б) име
- в) звук
- г) боја

10) Цена је једини инструмент маркетинг микса који

- а) ствара трошкове
- б) ствара дуг
- в) ствара расходе
- г) ствара приходе

11) Циљ дистрибуције је:

- а) оптимално снабдевање
- б) оптимална путања
- в) оптимална вредност
- г) оптимална пажња

12) Означите да ли је тачна следећа тврдња. HTML мејлови могу садржати слику, линкове, графику, различите фонтове и могу бити интерактивни.

- а) Тачно.
- б) Нетачно

13) Означите активности промоције.

- а) Пропаганда
- б) Дистрибуција

- в) Велепродаја
 - г) Цена
- 14) Нежељена електронска порука послата у циљу промоције различитих садржаја, напада методом „пецања” или као средство за дистрибуцију малвер линкова назива се:
- а) пропаганда
 - б) спем
 - в) вирус
 - г) реклама
- 15) Прича о интернету почиње оснивањем његове претече, прве рачунарске мреже која се звала
- а) World Wide Web
 - б) ARPANET
 - в) Facebook
 - г) Светска мрежа
- 16) Означите друштвену мрежу која има највећи број активних корисника у свету.
- а) Instagram
 - б) Facebook
 - в) YouTube
 - г) ТикТок
- 17) Означите друштвене медије
- а) Блог
 - б) Друштвена мрежа
 - в) Билборд
 - г) Радио
- 18) Означите производе који могу имати дигитални формат.
- а) Музика

- б) Патике
- в) Књиге
- г) Сок

19) Да ли се може ставити знак једнакости између термина маркетинг и реклама?

- а) Да
- б) Не

20) Да ли је сваки производ бренд?

- а) Да
- б) Не

21) Означите специфичности примене интернета у бизнису.

- а) Повезивање неограничено просторно и временски.
- б) Повезивање ограничено просторно и временски.
- в) Подаци не могу да се чувају без штампања или преписивања.
- г) Подаци могу да се чувају без штампања или преписивања.

22) Онлајн заједнице потрошача чине сегмент маркетинга који је познат по скраћеници

- а) С2С
- б) С2В
- в) В2В
- г) В2С

23) Базе података о купцима су важан сегмент дигиталног брендирања.

- а) тачно
- б) нетачно

24) Означите интернет претраживач.

- а) Google

- б) Facebook
- в) ТикТок
- г) Instagram

25) Означите дигиталне брендове.

- а) Алибаба
- б) Nike
- в) Манго
- г) Зара

Област: Менаџмент

доц. др Јелена Лукић Николић

Менаџмент је неопходан за успешно функционисање различитих типова организација: почев од породице, школе, факултета, болнице, спортских клубова, културно-уметничких друштава, привредних организација, војске, државе... Такође, менаџмент је важан за све врсте организација, без обзира на њихову величину, делатност, локацију, тржиште на којем послују, број запослених, и слично. Самим тим, може се рећи да се менаџмент универзалан феномен.

Менаџмент подразумева способност да се ствари обаве помоћу људи. То значи да менаџери остварују организационе циљеве помоћу других људи, односно запослених. У том контексту:

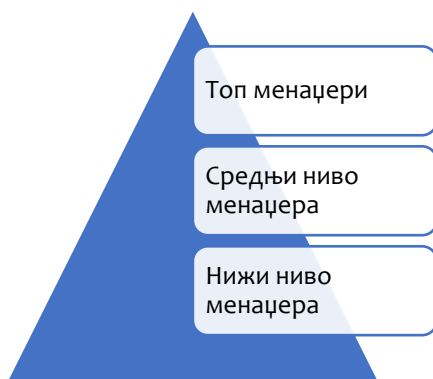
- Менаџери су људи који управљају организацијама и који друге људе усмеравају ка реализацији циљева.
- Менаџери дефинишу циљеве, начине за њихову реализацију и утичу на друге запослене како би остварили дефинисане циљеве.
- Менаџери су особе које планирају, организују, воде и контролишу активности запослених у оквиру организације.

Један од битних циљева менаџера је да буду ефикасни. **Ефикасност** значи обавити посао на најбољи могући начин, са што мање ресурса и времена. То је однос између улазних елемената који су потребни за обављање активности (новац, људи, опрема, време) и излазних

результата (број пружених услуга или број произведених комада неког производа).

Према нивоу који заузимају у организацији, менаџери се деле у три групе:

- 1) **Топ менаџери**
- 2) **Средњи ниво менаџера**
- 3) **Нижи ниво менаџера**



Топ менаџери се налазе на врху организационе хијерархије и одговорни су за функционисање целе организације. Они дефинишу циљеве и стратегије за њихову реализацију, посматрају екстерно и интерно окружење организације и доносе одлуке које су битне за целу организацију.

Екстерно окружење организације се састоји од великог броја екстерних фактора који утичу на пословање организација. То су: политички, економски, социјални, правни, технолошки и демографски фактори.

Интерно окружење организације се односи на факторе који се у великој мери налазе под контролом саме организације. То су: људски

ресурси, материјални ресурси, финансијски ресурси, технологија, организациона култура, организациона структура.

Од топ менаџера се очекује да имају дугорочни хоризонт и да приликом доношења одлука узимају у обзир све факторе који делују из окружења. У компанијама се они често називају извршним директорима. Генерално, то су генерални директор, председник, генерал, декан, канцелар, ...

У рукама топ менаџера је сконцентрисана највећа моћ и на њима лежи највиши ниво одговорности за остварене резултате организације.

Средњи нивои менаџера представљају везу (спону) између топ менаџера и нижих менаџера. Због тога, они морају да имају развијене добре међуљудске односе и комуникационе вештине.

Средњи нивои менаџера се обично везују за руководиоце појединих организационих делова (департмана или функција).

Средњи ниво менаџера је одговоран топ менаџерима за примену најважнијих одлука, а посебно оних одлука које су везане за циљеве и стратегије. Такође, средњи ниво менаџера је одговоран за резултате рада које остварују менаџери на нижим нивоима.

Нижи нивои менаџера (менаџери прве линије) су директно одговорни за производњу производа и пружање услуга. Поред тога, они су одговорни за запослене и да се основни процеси у организацији одвијају на прави начин, без застоја. Нижи ниво менаџера обухвата супервизоре, шефове, тим лидере.

Њихов временски хоризонт је кратак, а активности су усмерене ка решавању оперативних проблема и доношењу оперативних одлука.

Да би били успешни у свом послу, менаџери морају да поседују одређене карактеристике.

Менаџери треба да буду:

1. Вредни и радни – да својим радом буду узор и пример за друге менаџере и запослене. Они морају да обраћају пажњу на пуно ситних детаља и треба да воде рачуна о свим битним стварима у организацији.

2. Паметни – морају да поседују одређене интелектуалне способности и висок степен интелигенције да би стално учили и прилагођавали се променама у окружењу.

3. Поштени – како би стекли ауторитет код својих сарадника, али и да би били правични према запосленима са којима раде.

4. Енергични и амбициозни – од менаџера се током радног дана захтева да уложи доста труда, енергије, храбрости, да буде способан да истраје и опстане у тешким ситуацијама и да буде одлучан у процесу доношења одлука и реализацији циљева.

5. Флексибилни – менаџери треба да буду способни да се брзо прилагођавају новонасталим околностима у окружењу.

6. Креативни – менаџери треба да буду отворени ка новим идејама, да поседују креативну енергију и маштовитост.

7. Позитиван став – менаџери треба да имају позитиван став према људима, стварима и животу. Позитивни људи имају лепе речи за своје сараднике и запослене и са њима је увек лепше и лакше радити јер стварају добру атмосферу на послу.

8. Јакe, храбрe и стабилнe личности – менаџери треба да буду у стању да се изборе са бројним проблемима, кризама и опасностима. Менаџер не сме ничега да се плаши, мора да има веру у себе, своје запослене, одлуке и акције.

9. Комуникативни – менаџери велики део свог радног времена проводе комуницирајући на састанцима, путем телефона, електронске поште, тако да морају да поседују добре комуникационе вештине.

Сви менаџери током своје каријере доносе велики број различитих одлука. **Одлука** је избор између две или више алтернатива. Односи се на тражење најбољег начина за решавање неког проблема. Одлучивање увек подразумева избор – то значи да код одлучивања мора да постоји најмање две или више алтернатива које менаџеру стоје на располагању.

На процес доношења одлуке увек утиче већи број фактора – знање, искуство, информације, подаци, интереси, емоције, интуиција.

Постоје различите врсте одлука. **Према временском хоризонту**, одлуке могу да буду краткорочне, средњорочне и дугорочне. Краткорочне одлуке се доносе за краћи временски период (до 3 године), средњорочне одлуке обухватају средњи временски период (од 3 до 10 година), док су дугорочне одлуке оријентисане на дужи временски период (преко 10 година).

Према броју учесника, одлуке могу да буду индивидуалне и групне.

Индивидуалне одлуке доноси једно лице (појединац) на основу својих знања, информација, искуства. Кључне предности индивидуалног

доношења одлука су: брзо се доносе јер их доноси једно лице и постоји јасна одговорност (особа која је донела дату одлуку је и одговорна за њу). Кључни недостаци индивидуалног доношења одлука су: мање знања, већа могућност грешке, отпори других запослених приликом прихватања одлуке јер други запослени нису учествовали у њеном доношењу.

Груписне одлуке доноси више људи. Предности групног доношења одлука су: постоји више знања и информација, проблем се посматра из више углова, формулише се више потенцијалних алтернатива, већи је степен прихватања одлуке јер је више људи учествовало у њеном доношењу. Међутим, групно одлучивање има и одређене недостатке. Кључни недостаци групног одлучивања су: одлука се доноси споро јер је потребно време да се људи састану, размене информације и долази до доминације појединаца који су најгласнији и најактивнији.

Код **централизованог одлучивања**, одлуке доносе искључиво лидери и менаџери, без консултовања других запослених. На тај начин, лидери и менаџери желе да држе све ствари и одлуке под својом контролом. Они лидери који су окренути ка кажњавању, присиљавању и уливању страха код запослених називају се **аутократским (диктаторским) лидерима**.

Са друге стране, постоје лидери који су окренути ка добрим односима са људима и који подстичу учешће свих запослених у решавању проблема и доношењу одлука. Они се називају **демократским (партиципативним) лидерима**.

Стејкхолдер је енглески израз који се одомаћио у нашем језику, а превод би био “заинтересована страна”. Стејкхолдери су различита лица, групе, организације, институције и удружења која на директан или индиректан начин утичу на пословање одређене организације. Стејкхолдери се деле на интерне и екстерне. **Интерни** стејкхолдери су: власници, менаџмент, акционари, запослени, синдикати. **Екстерни** стејкхолдери су: клијенти, потрошачи, добављачи, дистрибутери, банка, инвеститори, власт, медији, конкуренција и шира јавност.

Комуникација је важна за пословање сваке организације. То је процес преношења мисли, идеја, осећања и информација. Комуникациони процес започиње када једна страна има поруку коју жели да пренесе другој страни. Конвенционални процес комуникације обухвата следеће кораке:

- 1) Пошиљалац има жељу да пренесе одређену поруку.
- 2) Пошиљалац обликује структуру и садржину поруке, односно врши њено кодирање.
- 3) Пошиљалац припрема формат поруке за слање – писани, усмени или визуелни формат.
- 4) Пошиљалац шаље поруку путем одабраног канала комуникације.
- 5) Прималац прима поруку.
- 6) Прималац врши процес декодирања примљене поруке.
- 7) Прималац одговара на добијену поруку и шаље повратну информацију пошиљаоцу.

Кључни учесници у комуникацији су пошиљалац и прималац. **Пошиљалац** је особа која шаље поруку и њен задатак је да поруку трансформише у форму коју ће **прималац** (особа која прима поруку) моћи да разуме. Превођење информације у одговарајући облик који прималац мора да познаје назива се **кодирање**. Када је информација кодирана, она се преноси помоћу једног или више канала комуникације којим путује до примаоца. Све поруке путују кроз **комуникациони канал** – то је одређена технологија или метода помоћу које се порука преноси од пошиљаоца до примаоца.

Канали комуникације могу бити: писмо, е-маил, разговор лицем у лице, телефон, факс, видео, радио, новине, брошура, филм, телевизија, веб странице и плакати.

Пошиљалац мора пажљиво да одабере канал којим ће пренети поруку јер уколико канал није одговарајући, порука може да буде погрешно схваћена и може да доведе до конфликтних ситуација.

Постоји више подела комуникације. Она може бити вертикална, хоризонтална и латерална.

Вертикална комуникација се одвија између запослених који се налазе на различитим хијерархијским нивоима. Може бити:

Комуникација од врха ка дну одвија се између запослених који су на вишим хијерархијским нивоима ка запосленима на нижим нивоима. То су најчешће наредбе, прописи, политике и циркуларна писма.

Комуникација од дна ка врху одвија се слањем порука са нижих хијерархијских нивоа ка вишима, односно од запослених ка

надређенима. Главна намера је да више нивое организације информише о томе шта се дешава на нижим нивоима. Ова комуникација обухвата извештаје запослених о напретку у реализацији циљева, објашњења за одређене активности, сугестије за унапређења и сл.

Хоризонтална комуникација одвија се између запослених који се налазе на (приближно) истом хијерархијском нивоу. Основна сврха хоризонталне комуникације је: размена информација које су важне за решавање заједничких задатака, координација активности, решавање проблема, појашњавање активности и догађаја, развој међуљудских односа. Обично се одвија за време паузе, на различитим састанцима сектора, радних група, тимова и путем телефонских разговора.

Латерална комуникација (бочна) одвија се у свим правцима и на свим хијерархијским нивоима. То може бити комуникација између чланова једне групе, различитих група, између запослених на различитим хијерархијским нивоима организације, у различитим организационим деловима. Главна намера латералне комуникације је да омогући што ефикасније и ефективније решавање проблема и доношење одлука.

Комуникација може бити вербална и невербална.

Вербално комуницирање може бити усмено или писано.

Усмено комуницирање је брзо, пружа могућност елиминисања многих неспоразума и посматрања невербалног комуницирања. Ова врста

комуницирања има и недостатке: у њој може учествовати ограничен број људи, погрешно се може интерпретирати, може се заборавити шта је речено и слично.

Писано комуницирање може бити путем дописа, писама, извештаја, мејлова. Кључне предности су: остаје траг комуницирања, мања је потреба за објашњењима, лакше се врши подсећање. Недостаци: немогуће је баш све записати, може бити преобимно, ...

Невербална комуникација се најчешће дешава у комуницирању лицем у лице. Значајни облици невербалне комуникације су понашање, покрети, поглед, положај тела, израз лица, држање.

У процесу комуникације често долази до конфликта. **Конфликт** представља неслагање две или више особа. То је природни процес у оквиру којег се износе све постојеће разлике.

Према ефекту на организацију, конфликти се деле на функционалне (конструктивне) и дисфункционалне (деструктивне).

Функционални или конструктивни конфликт је усмерен ка унапређењима групе или организације. Доводи до бољих одлука, стимулише креативност и иновације, охрабрује знатижељу чланова групе и подстиче промене. Ова врста конфликта стимулише генерисање нових идеја. Позитивни ефекти функционалних (конструктивних) конфликта су: побољшање квалитета одлука, подстицање креативности, иновативности, повећање активног учешћа чланова групе и боље прилагођавање променама.

Дисфункционални или деструктивни конфликт спречава групу или организацију да оствари своје циљеве. Ова врста конфликта нарушава степен међусобног поверења, негативно утиче на процес одлучивања, апсорбује пажњу и време менаџера, и често доводи до високог степена тензија, анксиозности и стреса. Негативни ефекти дисфункционалног (деструктивног) конфликта су: незадовољство, лоша комуникација, лоши међуљудски односи, смањење радне успешности, и фокусираност појединаца на поражавање друге особе.

Питања

- 1) Ефикасност значи обавити посао на најбољи могући начин, са што мање ресурса и времена.
а) Тачно
b) Нетачно
- 2) Менаџмент је присутан само у великим компанијама.
а) Тачно
b) Нетачно
- 3) Добар менаџмент подстиче неефикасно трошење ресурса у организацији.
а) Тачно
b) Нетачно
- 4) Добар менаџмент подстиче напредак целокупне организације.
а) Тачно
b) Нетачно
- 5) Топ менаџери су одговорни за функционисање целе организације и налазе се на врху организационе хијерархије.

a) Тачно

b) Нетачно

6) Заокружите које окружење организације је описано:

Ово окружење се састоји од великог броја екстерних фактора који утичу на пословање организација. То су: политички, економски, социјални, правни, технолошки и демографски фактори.

a) Интерно

б) Екстерно

7) Заокружите које окружење организације је описано:

Ово окружење се односи на факторе који се у великој мери налазе под контролом саме организације. То су: људски ресурси, материјални ресурси, финансијски ресурси, технологија, организациона култура, организациона структура.

a) Интерно

б) Екстерно

8) Који ниво менаџера представља везу између топ менаџера и нижих менаџера?

a) Топ менаџери

б) Средњи ниво менаџера

c) Нижи ниво менаџера

9) Код којих менаџера је временски хоризонт кратак, а активности усмерене ка решавању оперативних проблема и доношењу оперативних одлука?

d) Топ менаџери

e) Средњи ниво менаџера

f) Нижи ниво менаџера

10) Напишите 3 карактеристике које менаџери треба да имају да би били успешни:

1) _____

2) _____

3) _____

Могући одговори су: вредни и радни, њамејни, њошњени, енерјични и амбициозни, флексибилни, креативни, њозињиван сњав, јаке, храбре и сњабилне личносњи, комуникајивни.

11) Одлука је:

- a) Избор између једне алтернативе
- b) **Избор између две или више алтернатива**

12) Одлука коју доноси једно лице на основу својих знања, информација и искустава је:

- a) Групна одлука
- b) **Индивидуална одлука**

13) Одлука коју доноси већи број људи на основу свих својих знања, информација и искустава је:

- a) **Групна одлука**
- b) Индивидуална одлука

14) Према временском хоризонту, одлуке могу да буду (3 одговора су тачна):

- a) **Краткорочне**
- b) Случајне
- c) **Средњорочне**
- d) Намерне
- e) **Дугорочне**

15) Према броју учесника, одлуке могу да буду (2 одговора су тачна):

- a) Стратегијске
- b) **Индивидуалне**
- c) Оперативне
- d) **Групне**

- е) Средњорочне
- 16) Код централизованог одлучивања, менаџери држе све ствари под својом контролом.
- а) Тачно
 - б) Нетачно
- 17) Лидери који су окренути ка кажњавању, присиљавању и уливању страха код запослених зову се:
- а) Аутократски (диктаторски) лидери
 - б) Демократски (партиципативни) лидери
- 18) Лидери који су окренути ка добрим односима са људима и који подстичу учешће свих запослених у решавању проблема и доношењу одлука, зову се:
- а) Аутократски (диктаторски) лидери
 - б) Демократски (партиципативни) лидери
- 19) Означите интерне стејхолдере (2 одговора су тачна):
- а) Менаџери
 - б) Потрошачи
 - с) Запослени
 - д) Добављачи
- 20) Означите екстерне стејхолдере (2 одговора су тачна):
- а) Добављачи
 - б) Власници
 - с) Потрошачи
 - д) Запослени
- 21) Особа која у процесу комуникације шаље поруку назива се:
- а) Прималац
 - б) Комуникациони канал
 - с) Пошиљалац

22) Особа која у процесу комуникације прима поруку назива се:

- a) Прималац
- b) Комуникациони канал
- c) Пошиљалац

23) Наведите 3 канала комуникације:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

Могући одговори су: писмо, е-маил, разговор лицем у лице, телефон, факс, видео, радио, новине, брошура, филм, телевизија, веб странице и плакати.

24) Комуникација која се одвија на различитим хијерархијским нивоима: од врха ка дну, и од дна ка врху, назива се:

- a) Хоризонталном комуникацијом
- b) Вертикалном комуникацијом

25) Комуникација која се одвија између запослених који се налазе на истом хијерархијском нивоу назива се:

- a) Хоризонталном комуникацијом
- b) Вертикалном комуникацијом

26) У процесу комуникације учествују увек следеће стране:

- a) Само пошиљалац поруке
- b) Само прималац поруке
- c) Пошиљалац и прималац поруке

27) Када се прате понашање, покрети, поглед, положај тела, израз лица и држање током комуникације реч је о:

- a) Вербалној комуникацији
- b) Невербалној комуникацији

- 28) Комуникација која се одвија у свим правцима и на свим хијерархијским нивоима, назива се:
- a) Вертикална
 - b) Латерална (бочна)**
 - c) Хоризонтална
- 29) Конфликт који има за циљ да се на најбољи начин реши неки проблем или да се донесе најбоља одлука назива се:
- a) Конструктивни (функционални) конфликт**
 - b) Деструктивни (дисфункционални конфликт)
- 30) Конфликт који не доноси ништа добро за организацију и запослене и који представља израз неразумевања, несклада и неслагања између личности запослених назива се:
- a) Конструктивни (функционални) конфликт
 - b) Деструктивни (дисфункционални конфликт)**

Област: Информатика

М.Сс. Илија Суботић

Филип Драјфус је, 1962. године, од француских речи *information* и *automatique* створио појам информатика, као синоним за аутоматску обраду података. Ова наука је настала из потребе овладавања новим знањима, техникама и технологијама у циљу решавања насталих друштвених проблема и противречности.

Информатика је наука о систематској и рационалној обради информација као носилаца људског знања и комуникација у техничком, економском и друштвеном контексту, првенствено помоћу аутоматских машина. Најкраће речено, бави се прикупљањем, обрађивањем, чувањем и презентовањем информација кориснику.

Можемо чути често да „живимо у информатичком добу“ и да је наше друштво информационо друштво. Међутим, да ли умео да дефинишемо информацију. Да ли је информација исто што и податак?

Веома је важно да разликујемо податак од информације, На пример, број 10 је податак јер нема посебно значење. Изговоримо ли реч „десет“, наићи ћемо на неразумевање код слушалаца. Међутим, ако кажемо „Сада је 10 часова“, тада ће то за слушаоце представљати информацију.

Податак је одређен запис о неком догађају, појави или карактеристици из околине. Представља формализовану репрезентацију чињенице или идеје погодне за комуникацију, интерпретацију и обраду од стране

људи или машина. Према томе, податак дословно означава чињеницу која може бити у облику броја, текста или слике и која се као таква памти. Сачињен је од бројева, слова и знакова, али је његово значење непознато. Информација представља значење које дајемо податку.

Обрада података је процес трансформисања података у информације. Да би податак постао информација мора имати значење новости за примаоца, односно мора утицати на повећање нивоа знања примаоца. Подаци постају информације у моменту њиховог коришћења.

Предмет обраде рачунара су подаци из којих обрађивањем настају нове информације које се користе за најразноврсније потребе. Како су се подаци обрађивали аутоматски (применом машине) уведен је у употребу термин аутоматска обрада података.

Рачунарство је дослован превод израза Computer Sciences, који означава теоријске науке везане за развој архитектуре рачунарског хардвера и софтвера. Простије речено, рачунарство је научна дисциплина која изучава шта и како се може решити помоћу рачунара. Информационе науке су шира дисциплина од рачунарства будући да могу постојати и без рачунара.

Рачунарска писменост не значи познавање техничких детаља, како рачунара тако и програмских производа, него стварно разумевање принципа и примену рачунара. Подручја примене рачунара данас су врло велика.

Рачунарство је наука која се бави хардвером, софтвером, теоријом рачунања и њиховом применом.

ИКТ (информационо комуникационе технологије) можемо данас посматрати као кишобран који обухвата све што је везано за рачунаре, софтвер, информације, умрежавање и комуникационе технологије.

Шта су то рачунари? Рачунари су помоћна средства човеку за брже и удобније рачунање, односно извршавање задатака друге врсте, уз мање (односно, у данашње време, уз јако мало) грешака.

Према једној од дефиниција, рачунар или компјутер (computer) је сваки уређај који се користи за обраду података према строго утврђеној процедури.

Сам настанак рачунара везан је за вековну тежњу човека да себи олакша процес рачунања, убрза га и учини тачнијим, док су први забележени покушаји конструисања уређаја за аутоматизацију израчунавања стари неколико хиљада година.

Данас је очигледно да су рачунари умногоме превазишли своју примарну намену и готово да нема области у којој нису нашли примену. Да највеће светске силе, нарочито у прошлом веку, нису улагале огромна новчана средства у војну технологију и у развој уређаја у војне сврхе, питање је како би данас изгледао свет – вероватно не бисмо имали ни мобилне телефоне, нити личне рачунаре, нити би можда уопште постојао Интернет какав познајемо.

Рачунар обрађује податке извршавајући наредбе дате програмом (програм представља скуп наредби које рачунар мора да изврши да би решио одређени проблем - као што имамо рецепт за прављење неког колача, тако и програм представља својеврсни рецепт за то како улазне податке трансформисати у одговарајући излаз). То је, дакле, уређај који служи за извршавање математичких операција или контролних операција које се могу изразити у нумеричком или логичком облику.

Без рачунара нема ни информатике.

За рачунаре су везана два врло битна појма – **хардвер** и **софтвер**.

Хардвер је сва рачунарска опрема коју можемо физички видети/опипати. На пример централни процесор, матична плоча, графичка картица, РАМ, РОМ, хард диск, тастатура, монитор, миш, штампач, скенер...

Софтвер чине рачунарски програми и пратећи подаци који одређују израчунавање које ће да врши рачунар.

Низови операционих инструкција (који се зову програмима) који управљају компјутерском обрадом информација и контролишу је зову се софтвер.

Софтвер представљају сви програми који се користе за рачунар, и дели се у две категорије:

- **системски софтвер**
- **апликативни софтвер (програми).**

Први рачунари су могли су да се програмирају само путем својих машински зависних језика (сваки рачунар је могао да се програмира искључиво на свом сопственом језику који разуме – то су машински језици)

Очигледна мана овог приступа је то да програмер за сваку нову машину, сваки нови рачунар мора испочетка да учи програмирање на њој, није постојала могућност преноса знања међу машинама.

Оперативни систем

Корисници оперативни систем често идентификују са изгледом екрана тј. са програмом који користе да би покренули своје апликације и организовали документе. То је заправо кориснички интерфејс - само танак “слој” на врху оперативног система; оно што се заиста дешава у оперативном систему корисник не види.

Највећи и најзначајнији део оперативног система назива се **језгро (kernel)**. Језгро оперативног система

- контролише хардвер
- синхронизује паралелни рад више програма
- распоређује процесорско време и меморију
- води рачуна о употреби хардвера и његовом стању
- брине о систему датотека на спољашњим меморијама итд.

Примери оперативних система: MS-DOS, Windows, Unix, Linux, Android, MacOS, Symbian, Ubuntu,...

Системски софтвер

Системски софтвер је намењен за директну комуникацију са хардвером, и може се поделити на:

- драјвере и
- програмске преводиоце (специјализовани програми за превођење из програмског у машински језик)

На пример, када рачунару прикључимо штампач по први пут, да би се на њему могло штампати потребно је инсталирати на рачунар посебан програм, тзв. драјвер (енг. driver) који ће рачунару омогућити да користи овај штампач. Улога драјвера је да научи тј. „покаже“ рачунару на који начин треба да комуницира са прикљученим уређајем, у нашем примеру штампачем, као и то шта прикључени уређај може извршити а шта не: различити уређаји могу вршити сасвим различите послове и битно је да рачунар има информацију о томе за шта је конкретан уређај способан.

Апликативни (кориснички) софтвер - програми

Апликативни програми (софтвер) су сви они програми које користимо свакодневно у раду на рачунару:

за обраду текста, за цртање, рад са табелама, разне прорачуне, за обраду звучних и видео записа, за претраживање на интернету, игрице итд.

Примери: Microsoft Office пакет: Word, Excel, PowerPoint, Access, ...

програми за цртање и обраду слика: Corel Draw, Adobe Photoshop, Inkscape, Gimp, Adobe Illustrator,...

програми за пуштање/уређивање песама и филмова: VLC Player, BS Player, GOM Player, AIMP, Audacity...

Кратак преглед историјског развоја дигиталне рачунарске технологије

Рачунари прве генерације (1940. – 1955.)

Рачунари прве генерације, као своје примарне електронске компоненте, користе вакуумске цеви а за унос и излаз података бушене картице (дакле, прилично спор улаз и излаз).

За име физичара Џона В. Атанасофа са Универзитета у Ајови везује се конструисање првог дигиталног електронског рачунара 1941. године (ABC – Atanassof – Berry Computer).

За време Другог светског рата, 1945. године направљен је први дигитални електронски рачунар на свету: ENIAC (енгл. Electronic Numerical Integrator and Calculator). Био је тежак 30 тона и заузимао је простор величине једног спрата у осредњој згради.

1951. године у продају је пуштен UNIVAC 1 - први комерцијални рачунар опште намене.

Рачунари друге генерације (1955. – 1965.)

Ову генерацију обележили су транзистори, који су заменили електронске вакуумске цеви.

Почетак коришћења програмског језика означио је и почетак развоја савременог софтвера. Први програмски језици су били нпр. Fortran и Cobol. Рачунари су користили углавном магнетно језгро као унутрашњу меморију (омогућава чување података и по престанку електричног напајања).

Рачунари треће генерације (1965. – 1975.)

Ову генерацију карактерише проналазак силицијумског чипа. Чип или интегрисано коло је заменило хиљаде транзистора једном малом силицијумском плочом.

1971. године развијен је први микропроцесор, Intel 4004, и то је била прва генерација микропроцесора.

Појављују се први оперативни системи слични онима какве данас познајемо – на пример Unix. У употребу се уводе екран и тастатура.

Рачунари четврте генерације (1975. – крај '90-их)

Карактерисани су коришћењем микрочипова типа VLSI (Very Large Scale integration). Генерацију карактеришу креирање интегрисаних кола комбинујући десетине хиљада транзистора у један једини чип.

Први кућни персонални компјутер појавио се 1981. године а 1984. појављује се познати Macintosh. У ово време развијен је и Basic програмски језик.

Јављају се први суперрачунари и рачунарство полако прелази на парадигму паралелног процесирања: основна идеја је да рачунар дели један задатак на више „нити“ односно послова који се паралелно

извршавају, ради уштеде времена и максималног искоришћења могућности.

Рачунари пете генерације (1999. па до данас)

Примарна одлика развоја ове генерације јесте тежња да рачунари буду способни да разумеју природан човеков говор и да могу симулирати мождане процесе – развој вештачке интелигенције.

Још више се унапређује конкурентна обрада апликација – паралелно извршавање више апликација одједном. Осим мултитаскинга, развија се и паралелно процесирање (више процесора одједном врше обраду података, на истој машини).

Развијају се нанотехнологије и неурокомпјутери; јављају се паметни мобилни телефони (iPad, google Pixel, Microsoft телефони, iPhone..) и конструишу се рачунари посебне намене у оквиру такозваног „Интернета ствари“ (IoT – Internet of Things) - на пример мали рачунари за контролу температуре и влажности ваздуха, мониторинг рада срца, рад алармних система, навигациона средства, уређаји за даљинско контролисање стана итд.

Принципи рада дигиталног рачунара

Програм и подаци који се обрађују у рачунарима смештени су у унутрашњој меморији.

Ова меморија се састоји од бистабилних електронских кола, од којих свако може да има 2 стања која се обично означавају са 0 и 1 (0 – стање када у колу нема струје, 1 – стање када у колу има струје). Како су нам

на располагању само две цифре, 0 и 1, сваки податак и instrukcija koji се уносе у рачунар морају бити представљени као запис састављен од нула и јединица.

У математици се бројевни систем састављен од ове две цифре назива **бинарни бројевни систем**. Отуда се и запис састављен од нула и јединица назива бинарни запис. За податке и инструкције представљене помоћу 0 и 1 кажемо да су бинарно представљени, а свака нула и јединица назива се бит (Binary digit).

Бит је најмања организациона јединица у дигиталној организацији података, као елемент структуре информације.

Како је количина информација која може да се ускладишти у једно овакво коло мала, битови се у меморији удружују у групе (регистре) који су код ПЦ дужине 8 бита.

Оваква група зове се бајт (byte). Бајт је најмања адресабилна јединица меморије и представља део речи (word). Стање сваког бита је сигнал за рачунар и 8 бита може имати 256 ($2*2*2*2*2*2*2*2$) различитих комбинација 0 и 1, те стога један бајт може представљати 256 различитих знакова.

Шта је сервер?

То је рачунарски програм или уређај који пружа неку функционалност другим програмима или уређајима који се називају клијенти (енгл. client — „клијент, муштерија”).

Архитектура која ово прати се назива модел клијент — сервер.

Најчешће функционалности сервера су

- дељење података или ресурса између више клијената или
- извођење рачунања или других компликованих операција за клијента (што је заправо уступање процесорске снаге коју клијент не поседује у потребној мери)

Један сервер може служити више клијената, али и један клијент може користити више сервера - зависно од потреба.

Питања

1) Реч информатика је синоним за аутоматску обраду података.

- Тачно
- Нетачно

2) Информатика се, у најкраћем, бави _____, _____, _____ и _____ информација.

Тачан одговор: прикупљањем, обрађивањем, чувањем, презентовањем

3) Податак и информација су исто.

- Тачно
- Нетачно

4) Обрада података је процес трансформисања _____ у _____.

Тачан одговор: података у информације.

5) Рачунарска писменост не значи познавање техничких детаља, како рачунара, тако и програмских производа, него стварно разумевање принципа и примену рачунара.

- Тачно
- Нетачно

6) Шта су то рачунари?

Могућ одговор: Рачунари су помоћна средства човеку за брже и удобније рачунање, односно извршавање задатака друге врсте, уз уз јако мало грешака.

7) Шта је, у најкраћем, рачунарски програм?

Могућ одговор: програм представља скуп наредби које рачунар мора да изврши да би решио одређени проблем.

8) Заокружите, од наведених, физичке компоненте рачунара.

- Оперативни систем
- Хард диск
- Централни процесор
- Антивирус
- Скенер

9) У које две категорије се дели софтвер?

_____ и _____

Тачни одговори: оперативни и системски софтвер

10) Да ли су наведене тврдње тачне?

Корисници оперативни систем често идентификују са изгледом екрана тј. са програмом који користе да би покренули своје апликације и организовали документе. То је заправо кориснички интерфејс - само танак “слој” на врху оперативног система; оно што се заиста дешава у оперативном систему корисник не види.

- Да
- Не

11) Како се назива највећи и најзначајнији део оперативног система?

Тачан одговор: *језгро оперативног система (или само језгро - kernel)*

12) Наведите неколико примера оперативних система.

Могући одговори: *MS-DOS, Windows, Unix, Linux, Android, MacOS, Symbian, Ubuntu,...*

13) Која је улога драјвера у рачунарима?

Могућ одговор: *Улога драјвера је да научи тј. „покаже“ рачунару на који начин треба да комуницира са прикљученим уређајем, као и то шта прикључени уређај може извршити а шта не.*

14) Апликативни програми (софтвер) служе за управљање рачунаром, контролу и распоређивање процесорског времена, управљање меморијом, управљање системом датотека на дисковима итд.

- Тачно
- Нетачно

15) Наведите бар 5 примера апликативног софтвера (апликација).

Могући одговори: Word, Excel, PowerPoint, Access, Corel Draw, Adobe Photoshop, Inkscape, Gimp, Adobe Illustrator, VLC Player, BS Player, GOM Player, AIMP, Audacity...

16) Рачунари прве генерације, као своје примарне електронске компоненте, користе

- вакуумске цеви
- транзисторе
- чипове
- чипове типа VLSI

17) Рачунари друге генерације, као своје примарне електронске компоненте, користе

- вакуумске цеви
- транзисторе
- чипове
- чипове типа VLSI

18) Рачунари треће генерације, као своје примарне електронске компоненте, користе

- вакуумске цеви
- транзисторе
- силицијумске чипове
- чипове типа VLSI

19) Рачунари четврте генерације, као своје примарне електронске компоненте, користе

- вакуумске цеви

- транзисторе
- силицијумске чипове
- чипове типа VLSI

20) У математици се бројевни систем састављен једино од цифара 0 и 1 назива _____.

Тачан одговор: бинарни бројевни систем

21) Најмања организациона јединица у дигиталној организацији податка је

- бит
- бајт
- реч
- мегабајт

22) Најмања адресабилна јединица меморије у дигиталним рачунарима је

- бит
- бајт
- реч
- мегабајт

23) Шта је сервер?

Могућ одговор: Сервер је рачунарски програм или уређај који пружа неку функционалност другим програмима или уређајима који се називају клијенти.

24) Које су најчешће функционалности сервера?

Тачан одговор: дељење података или ресурса између више клијената; извођење рачунања или других компликованих операција за клијента.



MBS.EDU.RS