MODUL 6:

SISTEME DE OPERARE ȘI APLICAȚII PENTRU TERMINALE INTELIGENTE

CLASA A XI-A E

Bazele sistemelor de operare

Fișa suport 1. - Introducere în sistemele de operare

Sistemul de operare reprezintă legătura dintre echipamentul fizic și utilizator,. Acest program (numit OS), controlează funcțiile calculatorului și interpretează cerințele și comenzile utilizatorului.



Poziția sistemului de operare între hardware și utilizator

Primele sisteme de operare au apărut prin anii 70, cum ar fi DOS-ul sau UNIX-ul. Acestea funționau diferit față de cele actuale, fără interfață grafică și fără prea multe capabilități.

Istoria Microsoft a început prin cumpărarea înițial a lui QDOS și crearea sistemului de operare MS-DOS. Au urmat apoi, deferitele versiuni Windows de la 1.0 și până la Vista, Windows 7, 8, 10.

Și alte companii precum IBM sau Apple au dezvoltat diverse sisteme de operare, apărând generații de UNIX, Mac OS, Linux, Novel și altele

Actualele sisteme de operare, indiferent de producător sau versiune, toate au patru mari funcții pe care le realizează fiecare în diferite moduri:

- Controlul accesului la hardware
- Oferirea unei interfețe utilizatorului
- Administrarea fișierelor și directoarelor
- Managementul aplicațiilor

Controlul accesului la hardware

Calculatorul, în sine, nu prea poate face mare lucru fără intervenția unui utilizator. Pentru ca utilizatorul să poată lucra cu un calculator trebuie însă să îi poată comunica acestuia printr-un fel sau altul ce dorește. Sistemul de operare este intermediarul care face posibil ca un utilizator să poată folosi resursele oferite de un calculator.

Producătorul fiecărei componente hardware realizează și un program numit **driver**, care este de fapt un set de reguli și comenzi care face posibilă funcționarea echipamentului respectiv. Aceste programe sunt incluse în sistemul de operare, sau se pot instala ulterior în cazul unor componente de ultimă generație. Astfel OS-ul va putea comunica cu acel echipament și va putea oferii acces utilizatorului.

Un proces deosebit, care nu exista în primele generații de sistemele de operare, este Plug and Playul. Acest proces face ca sistemul de operare să poată aloca resursele și să instaleaze driverele automat pentru un nou echipament hardware-ul conectat. După instalarea și configurarea componentei noi, OS-ul își actualizează informațiile despre calculator, stocate într-un fel de bază de date numită regiștri.

Oferirea unei interfețe utilizatorului

Interacțiunea utilizatorului cu calculatorul se realizează prin interfața oferită de sistemul de operare instalat. Această interfață poate fi una grafică sau nu.

Primele sisteme de operare nu ofereau o interfață prietenoasă, utilizatorul fiind nevoit să lucreze prin linii de comandă. Aceste interfețe se numesc **CLI (Command Line Interface)**. Prin această intefață utilizatorul introduce comenzile sub forma unui șir de caractere care respectă o anumită sintaxă. Prelucrarea comenzii se realizează de către un interpretor de comenzi. În cazul în care sintaxa este corectă se execută comanda, în caz contrar se afișează un mesaj de eoare.

Sistemele de operare actuale suportă atât interfața CLI cât și cea grafică. Acesta din urmă se numește **GUI (Graphical User Interface)**. Folosind interfața GUI utilizatorul are la dispoziție meniuri, butoane și obiecte grafice (pictograme) prin care poate interacționa cu calculatorul. Executarea comenzilor nu se mai face prin sintaxe complicate, ci prin apăsarea unor obiecte grafice. Utilizatorul nu este conștient și mai ales nu este interesat de ce se înâmplă în spatele acestor obiecte grafice, important este că nu trebuie să rețină comenzi și sintaxe pentru a efectua o operație. Acest aspect a popularizat foarte mult utilizarea calculatorului personal.

Sistemele de operare produse de Microsoft au avut o interfață grafică de la prima versiune dupa MS-DOS. Astfel, sistemele de operare Windows au devenit foarte populare fiind mult mai ușor de utilizat decât cele care ofereau doar interfață CLI. Cu timpul și ceilalți producători au dezvoltat astfel de interfețe, popularizând astfel respectivele sisteme de operare.

Administrarea fișierelor și directoarelor

Pentru a putea administra datele pe unitățile de stocare, sistemul de operare crează o structură de fișiere. Diferitele sisteme de operare folosesc diferite stucturi și sisteme de fișier, care au evoluat de la primele generații de OS-uri și până azi.

Fișierele au diferite denumiri în funcție de OS. Astfel, în unele sisteme de operare fișierele sunt denumite directoare iar în altele foldere, iar fișierele din acestea subdirectoare, repectiv subfoldere.

Managementul aplicațiilor

Rularea aplicațiilor se realizează prin intermediul unor servicii oferite de OS aplicațiilor. Aplicațiile accesează aceste servicii prin așa-numitele API-uri (Application Programming Interfaces). Exemple de API-uri ar fi OpenGl sau DirectX.

Sistemul de operare este responsabil și pentru alocarea de resurse aplicațiilor, dar și de gestionarea acestor resurse. Alocarea de memorie sau a procesorului unor anumite aplicații cade în sarcina sistemului de operare, așa cum și întreruperea acestor alocări. Întreruperile pot fi cauzate atât de terminarea normală a unei aplicații cât și datorită unor erori ale acestora.

Sugestii: activitatea se poate desfășura pe grupe sau individual

Sarcina de lucru: Realizați un eseu care să trateze funcțiile sistemelor de operare pe baza următoarelor idei: controlul accesului la hardware, oferirea unei interfețe utilizatorului, administrarea fișierelor și directoarelor, managementul aplicațiilor. Timpul de lucru este de 50 minute iar dimenisiuea eseului trebuie să fie de minim o pagină.

Fișa suport 2 - Tipuri de sisteme de operare

Sistemele de operare pot fi categorisite din mai multe puncte de vedere. În ceea ce privește modul de funcționare, OS-urile pot fi împărțite astfel:

Single-User - OS-uri care permit accesul unui singur utilizator la un moment dat la un calculator sau resurse. Un exemplu ar fi un Windows XP la care se poate conecta un singur utilizator la un moment dat

Multi-User - OS-uri care permit accesul concurrent mai multor utilizatori la același calculator sau resurse. Un exemplu ar fi un Linux la care se conectează simultan mai mulți utilizatori.

- Un OS poate fi multi-user dar să pornească în mod single-user. Acesta este util în cazuri de mentenanță sau scopuri de securitate pentru că nu sunt pornite nici serviciile de rețea.

Multi-Tasking - OS-ul folosește o metodă de partajare a resurselor. Deși, aparent se execută mai multe procese în paralel, în realitate se execută una singură la un moment dat. Procesele care trebuie executate sunt puse în așteptare, însă nici una nu se execută până la sfârșit, ci se programează executarea parțială a fiecăruia în așa fel încât să pară că se execută simultan.

Multi-Process - OS-ul este capabil să ruleze pe calculatoare cu mai multe procesoare și să utilizeze capabilitățile oferite de acesta.

Multi-Threading - OS-ul împarte procesele în mai multe bucăți (fire de execuție) pe care le încarcă și execută după necessitate.

Sistemele de operare se pot împărții și în funcție de mediul în care sunt folosite. Astfel se pot distinge sistemele de operare utilizate în mediul small office/home office (SOHO) numite și **OS**, respectiv sistemele de operare utilizate în mediul corporativ supus unor cerințe superioare, numite și **NOS** (Network Operating Systems).

OS-ul

Aceste sisteme de operare au fost realizate pentru a fi utilizate de o singură persoană la un moment dat. Ca urmare, aplicațiile rulate sunt de tip single-user iar resursele pot fi folosite în comun într-o rețea restrânsă prin partajare.

Cel mai răspândit OS este **Microsoft Windows**. Datorită interfeței prietenoase dar și tradiției este cel mai popular sistem de operare actual. Dealungul timpului au existat nenumărate versiuni Windows, fiecare aducând ceva în plus față de predecesor.

Un alt sisteme de operare de tip OS este **Mac OS**-ul produs de compania Apple. Datorită faptului că rulează pe hardware diferit față de Windows, s-a popularizat mai greu, însă în ultima vreme a început să câștige ceva teren.

Deși au fost create inițial pentru a fi NOS, sistemele de operare **Unix-like** au început să se popularizeze în ultimii ani (duplă includerea unor interfețe garfice atractive). Spre deosebire de sistemele de operare proprietare, o parte din Unix-like OS-uri sunt opensource, nefiind nevoie de o licență contra cost pentru a o putea folosi. Astfel, au apărut diferite distribuții, oricine putând să își dezvolte propriul sistem de operare.

NOS-ul

Sistemele de operare utilizate în mediul corporativ, și denumite sisteme de operare de rețea, permit accesul simultan a mai multor utilizatori la un moment dat, aplicațiile rulate fiind de tip multi-user. NOS-urile oferă redundanță și securitate sporită față de OS-uri, fiind mai robuste și mai fiabile. Datorită acestor sisteme de operare accesul la date, resurse și echipamente nu mai este restricționat la un calculator sau o sală.

Aceste sisteme de operare oferă servicii care sunt utilizate de alte OS-uri instalate pe calculatoarele din rețea. NOS-urile pot asigura accces la o bază de date partajată, stocări de date centralizate, servicii de directoare, servicii de printare, mecanisme de securiate și altele.

Cele mai cunoscute NOS-uri sunt generațiile și distribuțiile Linux, Unix, Windows Server și Novell.

Kernel-ul

Este componenta principală a sistemului de operare fiind responsabil cu managementul resurselor sistemului de calcul. Așa cum sistemul de operare este interfața dintre utilizator și echipamentul fizic, Kernel-ul este legătura dintre aplicații și hardware.



Kernelul, legătura dintre hardware și aplicații

Există mai multe tipuri de **Kernel**, fiecare cu implementarea și modul de funcționare propriu. Diferitele sisteme de operare folosesc fie kernel monolitic, fie microkernel.

Primul folosește o arhitectură în care intregul sistem de operare, împreună cu kernelul, folosesc același zonă de memorie, astfel oferind acces mai puternic la echipamenetele fizice.

În cazul microkernel-ului, kernelul în sine oferă doar funcționalități de bază pentru rularea de servere care la rândul lor îndeplinesc diferitele funcții de kernel. Această arhitectură permite rularea mai multor sisteme de operare pe același kernel.

Sarcina de lucru: Completați tabelul de mai jos potrivind textelor din dreapta următoarele cuvinte: Single-User, Multi-User, Multi-Tasking, Multi-Process, Multi-Threading

OS-ul folosește o metodă de partajare a resurselor. Deși, aparent se
execută mai multe procese în paralel, în realitate se execută una singură
la un moment dat.
OS-ul este capabil să ruleze pe calculatoare cu mai multe procesoare și
să utilizeze capabilitățile oferite de acesta.
OS-uri care permit accesul unui singur utilizator la un moment dat la un
calculator sau resurse.
OS-ul împarte procesele în mai multe bucăți (fire de execuție) pe care le
încarcă și execută după necessitate.
OS-uri care permit accesul concurrent mai multor utilizatori la același
calculator sau resurse. Un exemplu ar fi un Linux la care se conectează
simultan mai mulți utilizatori

Fișa suport 3. - Prezentarea și compararea sistemelor de operare.

Există numeroase sisteme de operare dezvoltate de diverse companii sau organizații din care un tehnician poate să aleagă în funcție de necesități. Cele mai des utilizate sisteme de operare sunt cele create de Microsoft, Apple precum și distribuțiile de Unix și Linux. Așa cum a fost menționat și în Unele sisteme de operare sunt proprietare altele sunt open source (distribuit gratuit, chiar și sursa).

OS-uri Microsoft

Toate sistemele de operare produse de acesta companie au în denumire cuvântul Windows. De la apariția primei versiuni din anii '80, numită Windows 1.0 și până la cea mai recentă, Windows 7, sa pus un accent foarte mare pe interfața grafică. Tocmai de aceea a devenit cel mai popular sistem de operare.

Primele versiuni rulau aplicații pe 16 biți, iar începând cu Windows 95 acestea rulau pe 32 de biți. Tot Windows 95 reprezenta și introducerea tehnologiei Plug and Play precum și suportul pentru USB. Sistemul de fișiere utilizat începând cu versiunea 95 era FAT 32 (înlocuia vechiul FAT 16).

Următoarea generatie a fost Windows 98, acesta având și o a doua versiune, Windows Second Edition. Pentru Microsoft a fost una din cele mai de succes versiuni.



Interfață Windows 98

Întretimp, Microsoft introduce tehnologia NT (New Tehnology). Această tehnologie urma să înlocuiască vechia tehnologie. Deși versiunile Windows 2000, Windows XP rulau și pe sistemul de fișiere FAT 32, NTFS-ul (New Tehnology File System) începea să devină un standart, oferind acces și securitate mai bună.

Cu tehnologia NT, Microsoft lansează primul sistem de operare de rețea, Windows NT 3.1. Era începutul unor versiuni care în momentul de față a ajuns la Windows Server 2008. Prin acestea, Microsoft încerca să intre pe piața sistemelor de operare de rețea, dominat de sistemele de operare Unix-like.

În anul 2001 aparea Windows XP, care avea să devină cel mai longeviv și mai popular sistem de operare produs de Microsoft, având numeroare versiuni (Home Edition, Profesional, Media Center, Tablet PC,). Începând cu Windows XP, Micorsoft introduce primul sistem de operare propriu pe 64 de biți pentru a suporta procesoarele AMD64 respectiv Intel64.



Interfață Windows XP

După ani de dominație a Windows Xp-ului, în 2007 apare Windows Vista, cu o interțață și cu facilități mult modificate față de predecesor. Cu versiuni pe 32 respectiv 64 de biți, Vista apare în mai multe variante (Basic, Home, Premium, Business, Enterprise sau Ultimate). Odată cu primului ServicePack, performanțele acestui sistem de operare se îmbunătățesc substanțial, primele versiuni având unele "slăbiciuni" datorate trecerii la o nouă platformă.



Interfață Windows Vista

Micrososft este Windows 7, acesta fiind o dezvoltare a Windows Vista. Versiunea finală apare la sfârșitul anului 2009, având mai multe variante (Starter, Home Basic, Home Premium, Professional, Enterprise, Ultimate, Home Basic E, Home Premium E, Professional E, Ultimate E) asemănător Windows Vista.



Interfață Windows 7

Windows 8 a fost disponibil către publicul larg începând cu 26 octombrie 2012. Finalizarea versiunii a avut loc în data de 1 august 2012 (build 9200), atunci când Windows 8 a fost trimis către diverși producători de computere și alte echipamente digitale



Windows 10 este un sistem de operare pentru computere personale dezvoltat de Microsoft ca parte a familiei de sisteme de operare Windows NT. A fost anunțat în septembrie 2014, urmat de o scurtă demonstrație la conferința Build. Prima versiune a sistemului de operare a intrat în procesul de testare beta publică la 1 octombrie 2014, versiunea finală fiind lansată în mod oficial pe 29 iulie 2015.

Windows 10 a introdus aplicațiile universale, acestea fiind proiectate să ruleze pe mai multe dispozitive din familia Microsoft, cu un cod aproape identic, incluzând computere personale, tablete, smartphone-uri, sisteme înglobate, Xbox One, Surface Hub și Windows Holographic. Interfața Windows a fost revizuită pentru a ușura tranziția dintre o interfață adaptată pentru mouse și o interfață adaptată pentru touchscreen, bazate pe dispozitivele de intrare disponibile — în special la PC-urile 2-în-1. Ambele interfețe includ meniul Start ce încorporează atât elemente din meniul Start din Windows 7, cât și din Windows 8.1 . Prima versiune de Windows 10 a mai introdus o caracteristică pentru a administra ferestrele și desktop-urile virtuale numită Timeline, browserul Microsoft Edge, suport pentru autentificarea cu amprentă sau prin recunoașterea facială (Windows Hello), noi caracteristici de securitate pentru sistemele enterprise, DirectX 12 și WDDM 2.0, acestea îmbunătățind capabilitățile de grafică ale sistemului de operare pentru jocuri și programe de editare foto si video.



Mac OS

OS-ul este produs de compania Apple Computers, și rulează pe hardware diferit față de Windows. Macintosh, sau prescurtat Mac, a fost primul calculator cu sistem de operare având interfață grafică, primul apărând în anul 1984.

Datorită faptului că Mac OS rula doar pe această arhitectură, nu a devenit foarte popular. Varianetele noi de calculatoare Mac suportă deja atât versiuni de Unix-like cât și Microsoft Windows, iar sistemul de operare Mac OS poate fi rulat și pe arhitecturi diferite de Mac.



Interfață Mac OS

Unix / Linux

OS dezvoltat de compania AT&T începând din anul 1969. Unele companii și organizații au dezvoltat numeroase variante proprietare de OS-uri bazate pe Unix, acestea având denumirea de Unix-like.

În 1983 a fost lansat proiectul GNU, pentru realizarea unui sistem de operare gratuit Unix-like. Kernel-ul acestui nou OS a fost realizat de către un student suedez, pe nume Linus Torvalds, și a fost numit Linux.

În 1992 a fost lansat prima versiune Linux sub **GNU General Public License**, prin care oricine putea utiliza OS-ul, însă la rândul lui trebuia să ofere gratuit mai departe propria versiune dezvoltată.

Datorită faptului că era gratiut (nu doar OS-ul, ci tot codul sursă) au fost dezvoltate mai multe distribuții (Fedora, openSUSE, Debian GNU/Linux, Ubuntu, Mandriva Linux, Slackware Linux, Gentoo și altele). S-au dezvoltat și unele comerciale cum ar fi de exmplu Red Hat Enterprise Linux sau SUSE Linux Enterprise.



Interfață Ubuntu – distribuție Linux

Aceste sisteme de opeare au fost create încă de la primele versiuni, spre deosebire de cele produse de Microsoft, pentru a fi folosite în rețea, adică fiind NOS-uri. Ca urmare performanțele și fiabilitatea acestora este pe măsură.

Sarcina de lucru: Fiecare grupă va trebui să trateze una din următoarele teme de studiu: Microsoft OS, Mac OS, Unix/Linux. Aveți la dispoziție 20 minute, după care se vor reorganiza grupele astfel încât în grupele nou formate să existe celpuțin o persoană din fiecare grupă inițială. În următoarele 20 de minute în noile grupe formate se vor împărtășii cunoștințele acumulate la pasul I

Fişa suport 4. Sistemul de fişiere

Sistemele de operare Windows folosesc sistemele de fișiere de tip NTFS și FAT32. Tipul de partiționare ales în momentul instalării, conferă deci, opțiuni legate de securitate și sistemul de fișiere folosit. Detalii în **Fișa suport** Administrarea fișierelor și a directoarelor – unități de stocare. – partea II-a a materialului. Modalitatea de structurare a informație este "structura arborescentă". Pornind de la directoarele rădăcină, care pot fi chiar partițiile logice existente pe un hard disk, informația se găsește în fișiere de diverse tipuri, care vor fi stocate în directoare.

Fișierul este o colecție de informații, omogenă din punctul de vedere al naturii informațiilor și al cerințelor de prelucrare a acestora, colecție care poate fi memorată pe un suport de informație.

Dosarul (folder) este un container în care se pot păstra fișiere, aplicații sau chiar alte dosare. Fiecare fișier este caracterizat de un **nume** și o **extensie.** Numele este dat de utilizator și extensia este specifică programului care a creat respectivul fișier sau funcției pe care o îndeplinește un fișier. De exemplu, un fișier executabil de tip *setup* va avea extensia *setup.exe*.

În cazul **sistemului de operare MS-DOS**, numele unui fișier este un sir de maxim 8 caractere alfanumerice și extensia un șir de 3 caractere.

În Windows, fisierele sunt organizate într-o structură de directoare. Directorul rădăcină pentru partiția Windows este de obicei etichetat ca C:\. În acesta există un set inițial de directoare standard, asociate sistemului de operare, aplicații și fișiere de date. După instalarea inițială, utilizatorii pot instala majoritatea aplicațiilor și datelor în orice director aleg sau în orice partiție doresc.

Rădacina reprezintă structura de date în care sistemul de operare memorează, pentru fiecare fișier și folder, adresa primului cluster din lanțul de cluster-e alocat, precum și alte informații ce caracterizează fișireul sau .folderul.



Structura arborescentă a folderelor

Structura unui descriptor de fișier conține: numele fișierului, tipul fișierului, atributele fișierului, octeții reprezentativi, ora creerii, data creerii, nuărul primului cluster al fișierului, lungimea fișierului. Arborele de directoare (**tree**) este o structură arborescentă de directoare creată în zona de Boot a discului pornind de la directorul rădăcină.

În construirea arborelui de directoare, se respectă următoarele reguli:

- Un director are un singur director de origine, numit **director părinte** (**parent directory**), situat pe nivelul imediat ierarhic superior. Un director care are un director părinte se mai numește subdirector. Astfel se poate obține un arbore cu un director și mai mulți subdirectori.
- Un director poate avea mai multe **directoare copii** (**child directories**). Aceste directoare sunt în directa lui subordonare și se găsesc pe nivelul imediat inferior.

Sistemul de operare Windows acceptă nume lungi de fișiere, care pot avea până la 255 de caractere și astfel se permite definirea mai bună a conținutului fișierului, implicit se preiau primele caractere care-l fac unic definit în arborescentă.

Nu pot fi folosite pentru denumirea fișierelor: caracterele: . //: | > < + = ;,); spațiile; **numele de dispozitiv** (cuvinte rezervate de către sistem pentru dispozitivele periferice), de exemplu: CON - consola sistem; **PRN, LPT1, LPT2, LPT3** - interfețe paralele; **COM1, COM2, COM3, COM4** - interfețe seriale

Unitățile de discuri: A:, B:, C: etc. (literele A și B sunt rezervate discurilor flexibile, C pentru harddisc, D pentru CD-ROM). Există o serie de extensii standard recunoscute de sistem și o altă serie de extensii care s-au standardizat prin tradiție; acestea au fost impuse de firmele producătoare ale unor produse software sau pur și simplu au fost adoptate de utilizatori.

Se meționează câteva din extensiile fișierelor:

- standard MS-DOS:

- .com, .exe program executabil, încărcat în memoria internă și lansat în execuție;
- .bat (batch) fișier de comenzi, conțin secvențe de comenzi MS-DOS care se execută în bloc;
- .sys (system) pentru fișiere sistem;
- .obj (object) fișier obiect;
- produse de firmă:
 - .arc, .zip, .lzh pentru fișiere arhivate cu programul specific pkpak, pkzip, lh;
 - .dbf fișiere baza de date de tip dBase sau Fox Pro
 - .xls fișiere cu tabele tip Excel
- formate grafice:
 - .pcx creat cu Paintbrush din Windows
 - .msp fișiere tip Microsoft Windows
 - .gif fișiere cu format tip Graphic Image Format
 - .bmp fișiere cu format tip bitmap

- fișiere ASCII (text):

- **.c** program sursă C
- .pas program sursă PASCAL
- .bas program sursă BASIC
- .for program sursă FORTRAN
- .doc text tip document
- .txt texte

Din punctul de vedere al informațiilor pe care le conțin, fișierele se împart în:

- 1. fișiere executabile, care conțin programe executabile.
- 2. **fișiere neexecutabile,** care conțin informații care vor fi prelucrate de fișierele executabile. Din această categorie fac parte:
 - 1. **fișiere de date**, care conțin date ce vor fi prelucrate de un fișier executabil sau care s-au obținut în urma prelucrării. Fișierele de date tip **.dbf** conțin de obicei date omogene, de exemplu fișe cu evidența enoriașilor dintr-o biserică, care conține: numele și prenumele, data și locul nașterii, etc.. Fiecare fișă din evidență devine în fișier o **înregistrare (record)**;
 - 2. fișiere sursă, care conțin programe sursă, scrise într-un limbaj de programare;
 - 3. **fișiere de texte,** care conțin texte, fișierul conține atât coduri de caractere, cât și coduri de comenzi pentru formatarea textului și aranjarea lui în pagină;
 - 4. **fișiere de imagini,** care conțin imagini. Imaginile sunt reprezentate prin coduri care descriu vectorial sau prin formule matematice imaginile, determinând pixelii și codurile de culori care vor fi afișate pe ecran sau tipărite;
 - 5. fișiere de sunet, care conțin sunete. Sunetele pot fi reprezentate digital.

Din punctul de vedere al tratării de sistemul de operare, proprietățile fișierelor sunt:

- 1. **Read Only R** pentru a preciza că fișierul este protejat la scriere;
- 2. Archive A- pentru a marca că s-a creat pentru fișier o copie de siguranță;
- 3. **System- S** pentru a preciza că fișierul aparține sistemului de operare și deci nu trebuie folosit în operații curente;
- 4. Hidden H pentru a preciza că fișierul este ascuns pentru operațiile cu fișiere și directoare.

Sarcina de lucru:

1. Realizați următoarea structură arborescentă de directoare și fișiere.



- 2. Utillizând Notepad creați fișierele: Luni.txt în folderul "**11**"; Marti.txt în folderul "**21**", și Miercuri.txt în folderul "**22**";
- 3. Utilizând Microsoft Word creați fișierele Joi.doc în folderul "11";, Vineri.doc în folderul "21" și Sambata.doc în folderul "22";
- 4. Creați fișierul imagine Duminica.bmp în folderul UNU, cu aplicația PAINT;
- 5. Mutați fișierele create anterior astfel încât folderul "11"; să conțină fișierele imagine, folderul "21" să conțină fișierele text și folderul "22"; să conțină documente.
- **6. Sarcina de lucru:** Folosind surse de pe internet și Fișa de documentare 2.4. completați în următorul tabel exemple de extensii pentru următoarele categorii de fișiere:

fișiere de date	fișiere sursă	fișiere de texte	fișiere de sunet	fişiere de imagini

7. Fiecare categorie trebuie să conțină minimum trei exemple.

Tema 2. Instalarea sistemelor de operare

Fişa suport 5. – Alegerea sistemului de operare.

Alegerea unui sistem de operare necesită nu doar cunoașterea diferitelor variante, distribuții și versiuni.

Un factor important de luat în calcul este nevoia utilizatorului, clientului. În funcție de scopul utilizării calculatorului, de aplicațiile și echipamentele pe care utilizatorul trebuie să le folosească, dar și de rețeaua sau sistemele de operare din rețeaua cu care trebuie să fie compatibil, se poate alege sistemul de operare potrivit.

Dacă calculator va fi utilizat doar pentru activitate locală și va fi o singură persoană conectată la un moment dat la sistem, se poate alege un OS. În cazul în care însă acel calculator trebuie să ofere servicii mai multor sisteme, sau mai mulți utilizatori trebuie să o acceseze simultan, va fi nevoie de un NOS.

Producătorii de aplicații, deobicei își aleg un anumit sistem de operare pe care doresc ca produsul lor să poată rula. Sunt totuși unele aplicații care pot fi rulate pe mai multe OS-uri. În funcție de aplcațiile pe care utilizatorul va trebui să le poată folosi, se va alege OS-ul compatibil.

Suportul pentru unele echipamente fizice poate fi sau nu oferit de anumite sisteme de operare, iar pentru ca utilizatorul să poată folosi echipamentul din dotare trebuie ales OS-ul portivit. Producătorii echipamentelor dezvoltă programe de rulare pentru produsul propriu ce trebuie instalate pe OS, însă nu neapărat pentru toate tipurile de sisteme de operare.

Datorită standardizărilor majoritatea sistemelor de operare instalate pe diferite stații de lucru sunt capabile să comunice chiar dacă nu sunt identice. Pot fi cazuri în care însă să existe probleme de comunicare iar pentru evitarea acestora trebuie ales OS-ul compatibil

Resursele fizice ale calculatorului sunt de asemenea esențiale pentru că fiecare sistem de operare are un minim de necesități hardware. Necesitățile cresc odată cu sarcina de lucru a unui sistem de calcul, un calculator desktop ne având același necesități pe care le are un server. OS-ul nu va putea fi instalat pe calculator dacă acel minim de necesități nu este îndeplinit. Dezvoltatorii de OS-uri pun la dispoziția clienților aceste date pe pagina de internet, sub denumirea de Lista de compatibilități Hardware (HCL – Hardware Compatibility List). Astfel de liste de compatibilități puteți găsi de exemplu pe pagina Microsoft la următoarea adresă:

<u>http://www.microsoft.com/whdc/hcl/default.mspx</u>, sau pe pagina unei distribuții de Linux la următoarea adresă <u>http://www.ubuntuhcl.org/</u>. Aceste liste conțin datele tehnice referitoare la processor, memorie, spațiu de stocare, placă grafică sau de sunet, dar și altele.

Sunt și alte criterii de alegere a unui OS, cum ar fi costul, nivelul de greutate al utilizării (gradul de cunoaștere a utilizatorului) sau chiar aspecte vizuale subiective.

Sarcina de lucru: Rezolvați următoarea problemă:

Un informatician primește sarcina de a alegere și de a instala sistemul de operare potrivit pentru un anumit calculator. Care ar fi criteriile de selecție a sistemului de operare și de ce ?

Configurarea BIOS-ului in vederea instalării sistemului de operare

Cea mai uzuală metodă de instalare a sistemului de operare este de pe CD sau DVD. Acest lucru presupune realizarea unei setări de BIOS, care să permită citirea unității optice ca primă secvență de boot.

După pornirea calculatorului, meniul BIOS este accesibil prin apăsarea tastelor indicate în mesajul *Press DEL to enter setup, F8 to enter Boot Menu*. Alte taste folosite pentru aceesarea BIOS-ului mai pot fi F1, F2, F8 sau F10.

Este posibilă detectarea componentelor hardware, folosind opțiunea *Auto detecting hardware*, care permite verificarea configurărilor existente pentru hard disk și unitatea optică, (dacă este Prim master sau Prim slave, etc.). Se selectează *Standard CMOS Features* și componenta hardware care ne interesează. Aici regăsim informația cu privire la tipul de configurare. După tastarea tastei ENTER ne apare disponibilă opțiunea *Auto detecting hardware*, pentru dispozitivul respectiv.

Ecranul BIOS disponibil ca primă interfață este următorul:



Interfața BIOS

Pentru setările de boot se folosește opțiunea Advanced BIOS Features. Aici se regăsesc și opțiunile First Boot Device, Second Boot Device. Pentru selectarea dispozitivului de boot se procedează astfel: alegem opțiunea First Boot Device, ne poziționăm cu tastele săgeți pe dispozitivul care ne interesează și tastăm ENTER.



Interfața pentru setarea secvenței de boot

Salvarea setărilor de BIOS se realizează folosind opțiunea *Save & Exit Setup* și tasta "Y", dacă dorim salvare, respectiv "N" dacă nu se dorește salvarea. Pentru părăsirea BIOS-ului fără salvare există și opțiunea *Exit Without Saving*.

Setările de BIOS pot influența funcționarea calculatorului, încă de la secvența de boot. Dacă nu se cunosc opțiunile foarte bine este recomandată părăsirea BIOS-ului fără salvare.

Sarcina de lucru: Realizați următoarele cerințe:

- 1. porniți calculatorul și accesați meniul BIOS;
- 2. selectați *Standard CMOS Features* și folosind opțiunea *Auto detecting hardware* setați hard disk-ul ca și Primary și unitatea optică ca și Slave;
- 3. reveniți la meniul principal și selectați opțiunea Advanced BIOS Features.
- 4. seatați ca și First Boot Device unitatea optică și ca Second Boot Device hard disk-ul;
- 5. părăsiți BIOS-ul salvând modificările realizate;

Fișa suport 6. – Instalarea unui sistem de operare - generalități

Instalarea sistemului de operare este necesară în diverse situații, dintre care enumerăm: achiziționarea unui calculator nou, schimbarea hard disk-ului, instalarea unui al doilea sistem de operare pe același calculator, când un calculator nu mai funcționează, când din cauza virusării sunt șterse fișiere sistem și sistemul de operare nu mai funcționează în condiții optime, când un calculator la altul.

Condiția necesară funcționării corecte a unui sistem de operare este compatibilitatea dintre cerințele sistemului de operare și configurația hardware a calculatorului. Înainte de instalarea sistemului de operare trebuie verificate cerințele hardware minime. Componentele hardware definitorii sunt: frecvența de lucru a microprocesorului, spațiu disponibil pe hard disk, dimensiunea memoriei RAM și tipul plăcii video. Lista de compatibilitate Hardware se regăsește pe site-ul producătorului, la secțiunea *Windows Hardware Compatibility list*.

Sistemele de operare sunt de două tipuri: **desktop** – creat pentru un mediu de tip birou și cu un număr de utilizatori mare; **pentru rețea** – creat pentru un mediu corporativ cu mai mulți utilizatori care execută aplicații de tip multi-user. Ca și tipuri de sisteme de operare amintim: Microsoft Windows, Apple Mac OS și Unix/Linux, toate cele trei grupuri oferind variante atât pentru varianta desktop cât și pentru rețea.

Modalitățile de instalare Windows sunt următoarele:

- 1. instalarea pe "curat"
- 2. upgrade de la un sistem de operare mai vechi
- 3. instalarea mai multor sisteme de operare pe același calculator
- 4. instalarea Windows în mod automat

1. Instalarea pe "curat" constă în: formatarea partiției pe care se realizează instalarea; instalarea driverele corespunzătoare componentelor hardware; reinstalarea aplicațiilor și a programelor cu care lucrează utilizatorul și reconfigurarea interfeței grafice, a conexiunilor de internet și a aplicațiilor specifice.

2. Upgrade de la un sistem de operare mai vechi se face atunci când este necesară îmbunătățirea unui sistem de operare. Primul lucru care trebuie făcut este verificarea cerințelor minime ale noului sistem de operare, pentru a avea certitudinea că există compatibilitate între componentele hardware ale calculatorului și noul sistem de operare. Se recomandă realizarea unui back-up înainte de lansarea în execuție a procedurii de upgrade. O procedură de upgradare este mai rapidă decât instalarea de la zero și prezintă și avantajul păstrării programelor instalate și a setărilor existente. După lansarea în execuție a noului sistem de operare cu ajutorul *Windows setup Wizard* trebuie aleasă opțiunea *Upgrade to Windows* (de exemplu) și respectarea pașilor specifici instalării unui sistem de operare.

3. Instalarea mai multor sisteme de operare pe același calculator se practică atunci când avem nevoie de aplicații care sunt compatibile cu o anumită variantă mai veche, dar și de aplicații care rulează pe o variantă mai nouă. Mai întâi se instalează sistemul de operare mai vechi pe partiția activă, pe care este creat fișierul *boot.ini* care permite selectarea sistemului d e operare. Pe partiția secundară se instalează cel de-al doilea sistem de operare. Un sistem de operare, pe care dorim, se va selecta implicit, iar celălat poate fi selectat în timpul procesului de pornire, într-un interval de timp de 30 de secunde. Editarea fișierului *boot.ini* se realizeză din: click dreapta pe **My Computer - Properties - Advanced Tab - Startup and Recovery** si **Settings,** apoi click pe **Edit**.

4. Instalarea Windows în mod automat necesită o intervenție minimă din partea utilizatorului și folosește setările implicite oferite de *Windows setup Wizard*.

Modalități de instalare

Instalarea sistemului de operare se poate realiza înn mod **automat**, cum a fost descris mai sus sau o instalare **personalizată**. O instalare personalizată solicită informații cu privire la setările regionale și setările de rețea. În cadrul unei instalări de acest tip se pot include: aplicații personalizate, aplicații de tip Officce, suport pentru diferite limbi și drivere pentru dispozitive hardware.

În cadrul unei rețele se poate folosi instalarea neasistata folosind un fisier de răspunsuri de pe directorul partajat al serverului de distribuție sau o instalare bazata pe imagine. Acest lucru presupune configurarea unui calculator pentru a-l aduce la o starea operațională pentru imagine. Odată imaginea creată, aceasta poate fi scrisă pe un DVD sau copiată pe alte calculatoare.

Instalarea la distanță a sistemelor de operare pe calculatoarele clienților se realizează numai dacă acestea sunt pornite și utilizatorii sunt conectați la retea. Pentru pornire se poate folosi o dischetă de start-up sau Pre-Boot eXecution Environment (PXE) – un adaptor de rețea compatibil. Clientul se poate loga cu un cont valid de utilizator.

Pe scurt, instalarea și configurarea unui sistem de operare presupune parcurgerea următoarelor etape: procedura de setare a BIOS-ului, pregătirea hard disk-ului, instalarea efectivă a sitemului de operare, creearea de conturi, finalizarea instalării, activarea și configurarea sistemului de operare.

Upgrade-ul sistemului de operare la o versiune mai nouă Cerinte Windows 10 (minim)

Înainte de a instala Windows 10, citește secțiunea de Specificații și cerințe de sistem Windows 10 de pe site-ul Microsoft și verifică cerințele de sistem. Windows 10 are nevoie de următoarele:

- Procesor sau System on a Chip (SoC): 1 GHz sau mai rapid, cu un nucleu sau mai multe, compatibile cu Windows 10
- RAM: 1 gigabyte (GB) pentru versiunea pe 32 de biți sau 2 GB pentru cea pe 64 de biți
- Spațiu liber pe disc: 32 de GB sau mai mult, atât pentru pentru versiunea pe 32 de biți, cât și pentru cea pe 64 de biți. Pentru cea mai bună experiență de utilizare, este preferabil să ai liberi 60 GB sau mai mult
- Placă grafică: placă video cu suport Microsoft DirectX 9
- Un ecran cu o rezoluție minimă de 800 x 600 pixeli

Cerințe Windows 10 (specificații de sistem recomandate)

Pentru o experiență de utilizare excelentă și un PC cu Windows 10 care să fie rapid și să meargă bine, calculatorul sau dispozitivul tău ar trebui să îndeplinească următoarele specificații:

- Procesor: Intel Core generația 8 sau mai nou, AMD generația 8 sau mai nou, Snapdragon SDM850 sau mai nou
- RAM: 4 gigabyte (GB) pentru versiunea pe 32 de biți sau 8 GB pentru versiunea pe 64 de biți
- SSD: 128 GB sau mai mult
- Placă video: compatibilă Microsoft DirectX 9
- Un ecran cu o rezoluție minimă de 800 x 600 pixeli

Notă

Înainte de a începe, este bine să ai o cheie de licență pentru Windows 10, chiar dacă poți instala sistemul de operare fără să o ai la dispoziție. Dar, dacă nu o introduci, nu poți folosi tot ce are de oferit Windows 10. Recomandăm să ai o conexiune la internet și un cont Microsoft.

Dacă vrei să instalezi Windows 10 într-o mașină virtuală, cele mai bune soluții de virtualizare, capabile să ruleze Windows 10, sunt VirtualBox, VMware Player, VMware Player Pro, Hyper-V și VMware Workstation. VMware Player, Hyper-V și VirtualBox sunt produse gratuite. Ca să instalezi Windows 10 într-o mașină virtuală, trebuie să montezi un fișier ISO cu instalarea de Windows 10, înainte de a porni mașina virtuală.

Pasul 1. Documentează-te înainte de a începe upgrade-ul la Windows 10

Înainte să te decizi dacă să instalezi Windows 10 sau nu, citește specificațiile Windows 10 oficiale și asigură-te că PC-ul tău cu Windows 7 sau Windows 8.1 îndeplinește toate cerințele de sistem pentru Windows 10. Acesta are nevoie de următoarele:

- Procesor 1 GHz sau mai rapid
- RAM: 1 GO pentru versiunea pe 32 de biți sau 2GO pentru cea pe 64 de biți
- Spațiu liber pe disc: 16 GO pentru versiunea pe 32 de biți și 20 de GO pentru cea pe 64 de biți
- Placă grafică: cu suport Microsoft DirectX 9 și driver WDDM 1.0
- Ecran: cu rezoluție minimă de 800×600 de pixeli

În timpul upgrade-ului, Windows 10 îți cere automat cheia de licență pe care o ai, așa că ține-o aproape. Dacă ai mai făcut înainte upgrade la calculatorul tău de la Windows 7 sau 8.1 la Windows 10, în timpul programului de actualizare gratuită, nu mai ai nevoie de un cod serial (cheie produs) pentru Windows 10. În acest caz, licența de Windows 10 este asociată automat calculatorului tău, ea activându-se automat la instalarea sistemului. De asemenea, ai nevoie de o conexiune de internet funcțională, astfel încât să poți să descarci datele necesare pentru instalare, de pe serverele Microsoft.

Pasul 2. Descarcă și execută Media Creation Tool

Primul lucru pe care trebuie să îl faci după ce te-ai decis să faci upgrade la Windows 10, este să descarci *Media Creation Tool*. Este un fișier executabil mic, dezvoltat de Microsoft, cu care poți să descarci Windows 10 și să creezi un mediu de instalare sau să faci direct upgrade calculatorului tău cu Windows 7 sau Windows 8.1, la ultima versiune de Windows 10.

Pentru a obține *Media Creation Tool*, deschide orice browser web și mergi la acest sait: Download Windows 10. Derulează până găsești butonul "*Download tool now"* ("*Descărcați instrumentul acum"*) și apasă pe el. Se găsește în secțiunea numită "*Create Windows 10 installation media"* ("*Doriți să instalați Windows 10 pe PC"*).



Upgrade la Windows 10

Apoi, descarci fișierul executabil *MediaCreationTool.exe*, cu o dimensiune de 17,8 MO. Apasă pe butonul *Run (Executați)*, sau salvează-l undeva pe PC și apoi dă dublu clic pe el.



Upgrade la Windows 10

Pentru a rula *Media Creation Tool*, trebuie să fii conectat ca administrator pe calculatorul tău cu Windows 7 sau Windows 8.1. Când te întreabă Control Cont Utilizator dacă ești sigur că vrei să rulezi această aplicație, apasă pe *Yes (Da)*.



Pasul 3. Folosește Media creation Tool pentru a descărca Windows 10 și a personaliza upgrade-ul

Primul lucru pe care ți-l cere *Media Creation Tool* este să accepți termenii de licențiere. Citește cu atenție și, dacă ești de acord, apasă pe *Accept*.

stalare windows 10	
Notificările și termenii lic Vă rugăm să citiți testul, pentru a ști cu ce sunteți de acord.	enței care se aplică
TERMENII LICENȚEI PENTRU SOFTWA	
MICROSOFT MEDIA CREATION TOOL	
DACĂ LOCUIȚI În (SAU DACĂ SUNTEȚI PERSONĂ STATEL UNITE AL MARRICI, CITIȚI CAUZA, ARAB RENUNȚARE LA ACȚUINILE COLECTIVE ÎN USITIȚIE AFECTEAZĂ MODUL ÎN CARE SUNT SOLUȚIONATE DI Aceşti termen al licențe reprezintă un contract între dis companile afiliate). Termenii licenței sunt valabili pentru servicile și actualizănie software Microsoft (eade de condu resulti de termeni noi sui suplimentari, caz în care term dreburile dex, nici pe cele al Microsoft (eade de produ NHFORMAȚII DESPRE INSTALARE, unele caracteristici Windows existente au fost modificate sui eliminate; Windows 10 este ad acordare a sistenței, sistențe poste vani în funcție de dispozi	JURIDICĂ CU SEDUL PRINCIPAL ÎN) IRRADIL OBLIGATORIU ȘI CLAUZA DE Ioni SECȚUINEA DE MALIDAS. ACESITA SUPLE. Is Microsoft Corporation (sou una dintre produsul software menționat și pentru toate zul în care aceste servicii sau acutalizări sunt emi diferți se aplică prospectiv și nu modifică sul software sus servicile dinamite 10 necesită hardware avansat: unele caracteristici tualizăt în mod automat în timpul perioadei de ritv.
Mai muite informații	
	Refuz Acceptare

Selectează opțiunea care spune "Upgrade this PC now" ("Faceți upgrade acum acestui PC") și apasă pe Next (Următorul).



Apoi, *Media Creation Tool* începe să descarce fișierele de instalare pentru Windows 10. Acest pas poate să dureze ceva timp, în funcție de cât de rapidă este conexiunea ta la internet.



Acum trebuie să aștepți ca *Media Creation Tool* să pregătească fișierele de instalare pentru Windows 10. Și acest pas poate să dureze destul de mult timp, în funcție de cât de rapid este calculatorul tău.

🗳 Instalare Windows 10		
Se creează suportul fizic Wir Puteți folosi în continuare PC-ul.	ndows 10	
•**• Progres: 27%		
	Î	Handhand
	Inapol	Urmatorul

Apoi *Media Creation Tool* face încă o verificare după actualizările disponibile. Trebuie menționat faptul că de aici mai departe, procesul de upgrade la Windows 10 se desfășoară în limba engleză, chiar dacă l-ai început în limba română.



Când termină, trebuie să accepți încă o dată termenii de licență.



În mod implicit, *Media Creation Tool* alege să îți păstreze fișierele și aplicațiile înainte de instalarea Windows 10. Dacă vrei acest lucru, apasă direct pe butonul *Install (Instalare)*.



Dacă vrei să modifici această setare, apasă pe "*Change what to keep" ("Modifică ce păstrezi")* și vei avea de ales între "*Keep personal files and apps" ("Păstrează fișierele personale și aplicațiile"), "Keep personal files only" ("Păstrează doar aplicațiile personale")* sau păstrează *Nothing (Nimic)*. Alege opțiunea pe care o preferi și apasă pe *Next (Următorul)*.



Expertul de instalare Windows 10 îți arată acum ce ai ales să păstrezi la pasul anterior. Apasă pe *Install (Instalare)* pentru a continua, ori pe *"Change what to keep" ("Alege ce păstrezi")* dacă vrei să alegi iarăși, în cazul în care te-ai răzgândit din nou.



Pasul 4. Fă upgrade-ul calculatorului tău cu Windows 7 ori Windows 8.1 la Windows 10

Instalarea Windows 10 începe și ești informat că procesul poate să dureze un timp, iar calculatorul sau dispozitivul tău se poate reporni de câteva ori. Acesta este timpul perfect să te bucuri de o cafea și să te pregătești pentru Windows 10.

Installing Windows 10	
Your PC will restart several times. This might take a while.	
f83% complete	
	Cancel

După prima repornire, upgrade-ul poate urma una din două căi:

- 1. Dacă ai ales să nu îți păstrezi fișierele și setările, urmează instrucțiunile din *Pasul 5* al acestui ghid;
- 2. Dacă ai ales să îți păstrezi fișierele și setările, urmează instrucțiunile din *Pasul 6* al acestui ghid.

Pasul 5. Cum îți personalizezi instalarea de Windows 10 dacă ai ales să nu îți păstrezi fișierele și setările

Dacă ai decis să nu îți păstrezi fișierele personale și setările, expertul de instalare începe instalarea Windows 10 ca și cum ar fi o instalare "pe curat". Vei vedea un mesaj *"Installing Windows" ("Instalare Windows")* și poți să urmărești progresul ei. Apoi, pașii finali de personalizare sunt aceiași ca cei descriși pe pagina doi a acestui tutorial: Cum se instalează Windows 10 de pe un stick, de pe DVD ori dintr-un fișier ISO.



Pasul 6. Cum îți personalizezi instalarea de Windows 10 dacă ai ales să îți păstrezi fișierele și setările

Dacă ai decis să îți păstrezi fișierele și setările, după prima repornire vei vedea un ecran albastru cu mesajul *"Working on updates" ("Se lucrează la actualizări")* și un procent care îți spune progresul. Așteaptă ca upgrade-ul să se realizeze și nu îți opri calculatorul. Este posibil să se mai și repornească de câteva ori.



După ce s-a finalizat upgrade-ul, este afișat numele tău de utilizator. Dacă ai folosit o parolă pentru contul tău, scrie-o. Dacă preferi să te conectezi folosind un alt cont pe care îl aveai pe calculatorul cu Windows 7 sau 8.1, apasă pe "*I'm not [username]" ("Nu sunt [nume utilizator]")* și introdu detaliile acelui cont. Oricum ai alege, după ce termini, apasă pe butonul *Next (Următorul)*. De menționat este și faptul că, începând cu acest pas, unele informații sunt afișate de expertul de instalare în limba română dacă inițial ai avut sistemul de operare Windows 7 sau 8.1 tot în română.



Apoi, poți să configurezi setările de confidențialitate pentru calculatorul tău. Windows 10 te întreabă dacă ești de acord să îți folosească locația, să activezi recunoașterea vocală, să trimiți informații de diagnostic către Microsoft și să lași aplicațiile să afișeze reclame personalizate comportamentului tău. Pentru fiecare tip de informații, poți să folosești comutatorul corespunzător lui pentru a le activa sau nu. Când ai terminat, apasă pe *Accept*.

Microsoft vă oferă controlul asupra confidențialității. Alegeți setările dvs., apoi selectați 'Accept' pentru a le salva. Puteți modifica aceste setări în orice moment. Defilați pentru a vizualiza toate setările.		
Locație		
Beneficiați de experiențe bazate pe locație, precum condițiile meteo locale și indicații de orientare către locarile preferate. Permiteți Windows și aplicațiilor să vă solicite locația și să trimită către Microsoft datele despre locație pentru a contribui la îmbunătățirea serviciilor de locație. Activat		
Recunoaștere vorbire		
Vorbiți cu Cortana și cu aplicații din Magazin care acceptă recunoașterea vocală. Trimiteți către Microsoft înregistrările dvs. vocale pentru a contribui la îmbunătățirea serviciilor de vorbire. Activat		
Diagnostic		
a Juitați-ne să remediem lucrurile și să îmbunătățim produsele și serviciile Microsoft. Trimiteți date diagnosticare (inclusi: tufiizarea browserului, aplicațiilor și caracteristicilor și scrierea în cerneală și tractarea de date) către Microsoft.	de	
Complet		
Experiențe optimizate cu date de diagnosticare		
Obțineți sfaturi și recomandări mai relevante pentru a opțimiza produsele și servicile Microsoft conform necesităților dvs. Permiteți Microsoft să utilizeze datele de diagnosticare pentru ca acest lucru să funcționeze.		
Activat		
Reclame relevante		
Permit aplicațiilor să utilizeze ID-ul de publicitate pentru a face reclamele mai interesante în baza utilizării aplicației.		
Activat 📃		
Selectat) 'Aflați mai multe' pentru informații despre setările de mai sus, despre modul în care funcționează Windows Defender SmartScreen și despre transferurile și utilizările de date asociate.		

Apoi, poți să alegi dacă vrei să activezi și să folosești Cortana în Windows 10. Dacă vei folosi sistemul în una dintre limbile suportate, apasă pe "*Use Cortana" ("Utilizare Cortana")*. Dacă nu ești hotărât sau dacă nu vrei să o activezi, alege *Not now (Nu acum)*.

Meet Cortana			
Cortana is your sidekick, ready to help with anything that keeps you super, h	eroic, or just on time		
To let Cortana provide personalized experiences and relevant suggestions, M location and location history, contacts, voice input, speech and handwriting content and communication history from messages and apps, and other info your browsing history. You can always tinker with what Cortana remembers in the second	licrosoft collects and patterns, typing histo rmation on your dev n the Notebook and	uses information in ory, searching history vice. In Microsoft Ed disable Cortana in N	cluding your /, calendar details, ge, Cortana uses Aicrosoft Edge.
Hi, I'm Cortar	a.		
I'm here to help you get	things done.		
ENG IIS	Înapoi	Not now	Use Cortana

Expertul de instalare Windows 10 îți arată un rezumat cu câteva aplicații standard care fac parte din sistem și care sunt noi față de versiunile anterioare de Windows. După ce ai terminat de citit ce este nou, apasă pe *Next (Următorul)* pentru a continua.

rsiune. I mătorul	În plus, ele vor funcționa la fel de frumos pe telefon și pe t I pentru a le utiliza pentru a deschide fișiere și site-uri web	abletă ca	și pe PC. Faceți clic pe
Fotog	yrafii	Micro	osoft Edge
	Fotografiile și videoclipurile de pe toate dispozitivele sunt organizate automat în albume, îmbunătățite astfel încât să arate cât mai bine și gata pentru a fi partajate.	e	Găsiți lucrurile mai repede, luați notițe direct în paginil web și citiți fără a vă fi distrasă atenția, cu noul browse de la Microsoft. Și mai mult, un cititor de FDF și de cărț în format electronic.
Muzio	ză Groove	Filme	₂ și TV
	Jucați și gestionați-vă colecția muzicală pe PC, telefon și Xbox. Dorți mai multe? Abonați-vă și ascultați nelimitat milioane de melodii (unde sunt disponibile).		Închiriați și cumpărați cele mai recente filme și emisiun TV și urmăriți-le la înaltă definiție (unde sunt disponibile). De asemenea, redă toate videoclipurile dvs. personale.

Acum că totul a fost setat, Windows 10 va avea nevoie de puțin timp pentru a îți pregăti calculatorul sau dispozitivul, aplicațiile și toate setările. Procesul poate să includă și o repornire.



Când este gata, ești conectat la Windows 10 și poți să vezi desktop-ul și o pagină în Microsoft Edge cu un mesaj de bun venit: *"Welcome to the best Windows ever" ("Descoperiți cel mai bun Windows")*.

$dat \leftarrow \rightarrow (1) \Leftrightarrow$	Căutati sau introduceti adresa web			2	iA.	
			,			
int	Descoperiți cel	mai bun Windows	>	<		
C	Jescoperiți noile funcții mai jos,	pentru a afla de ce este extraordinar.				
	2	Sincronizare preferințe de navigare, marcaje				
		CONFIG. BROWSER >				
	0					
	2	Obțineți aplicații, verificate de				
		Microsoft				
		DESCHIDERE MAGAZIN				
		i ka sa				

Sarcina de lucru: Realizați un eseu care să trateze modalitățile de instalare a sistemului de operare:

- 1. instalarea pe "curat"
- 2. upgrade de la un sistem de operare mai vechi
- 3. instalarea mai multor sisteme de operare pe același calculator

Timpul de lucru este de 30 minute iar dimenisiunea eseului trebuie să fie de minim o pagină.

Fișa suport 7. - Instalarea unui sistem de operare - etape Instalare de Windows 10 pe curat:

Pornește-ți calculatorul sau mașina virtuală folosind DVD-ul de instalare, stick-ul de memorie USB sau fișierul ISO pe care l-ai creat cu kit-ul de instalare pentru Windows 10. În câteva secunde, vezi un mesaj rapid care-ți spune să apeși orice tastă pentru a continua. Fă asta și este afișat logoul Windows 10, iar expertul de instalare este încărcat.

Expertul Windows 10 Setup te întreabă ce limbă, oră și tip de tastatură vrei să folosești. Fă alegerile pe care le preferi și apoi apasă pe *Next (Următorul)*.

	- Windows	
Langua <u>ge</u> to install:	English (United States)	_
Time and currency format	English (United States)	· 1
Keyboard or input method:	US	•

Alegerea limbii, orei, valutei și tastaturii pentru instalarea Windows 10 Apasă pe *Install now (Instalați acum)* pentru a porni instalarea Windows 10.

Windows	
Install now	

Începerea instalării Windows 10

Procesul de instalare pornește în câteva secunde și îți cere să introduci cheia de produs pentru Windows 10. Scrie-o și apasă pe *Next (Următorul)*. Dacă reinstalezi Windows 10, alege că nu ai o cheie de produs (*"I don't have a product key"*) și copia ta de Windows 10 va fi activată automat, mai târziu. De asemenea, poți face o instalare pe curat, fără o cheie de produs, dacă dai clic pe *"I don't have a product key"* (*Nu am cheie produs*).

Activate Windows	
If this is the first time you're ins you need to enter a valid Wind email you received after buying Windows came in.	stalling Windows on this PC (or you're installing a different edition), ows product key. Your product key should be in the confirmation a a digital copy of Windows or on a label inside the box that
The product key looks like this:	20000-20000-20000-20000-20000
If you're reinstalling Windows,	select I don't have a product key. Your copy of Windows will be
automatically activated later	
automatically activated later.	

Introducerea numărului serial de licență pentru activarea Windows 10

Alege ce ediție de Windows 10 vrei să instalezi, de la Windows 10 Home la Windows 10 Education ori Windows 10 Pro.

Operating system	Architecture	Date modified
Windows 10 Home	x64	5/11/2020
Windows 10 Home N	x64	5/11/2020
Windows 10 Home Single Language	x64	5/11/2020
Windows 10 Education	x64	5/11/2020
Windows 10 Education N	x64	5/11/2020
Windows 10 Pro	x64	5/11/2020
Windows 10 Pro N	x64	5/11/2020
escription: findows 10 Pro		

Lista de versiuni și ediții de Windows 10 disponibile pentru instalare

Sunt afișați termenii de licențiere. Apasă pe "I accept the license terms" (Accept termenii și condițiile) și apoi pe Next (Următorul).



Termenii de licențiere pentru Windows 10

Trebuie să alegi tipul instalării pe care vrei să o faci. Dacă vrei să instalezi Windows 10 de la zero, apasă pe "*Custom: Install Windows only (advanced)" (Instalare personalizată de Windows)*. Altfel, alege "*Upgrade"* și citește instrucțiunile din acest ghid: <u>Cum faci upgrade de la Windows 7 sau</u> Windows 8.1 la Windows 10.

Vhich type of installation	do you want?
Upgrade: Install Windows a The files, settings, and applicatio available when a supported versi	nd keep files, settings, and applications ns are moved to Windows with this option. This option is only on of Windows is already running on the computer.
Custom: Install Windows or The files, settings, and applicatio make changes to partitions and recommend backing up your file	IV (advanced) ins aren't moved to Windows with this option. If you want to drives, start the computer using the installation disc. We is before you continue.
recommend backing up your nie	s delate you continue.

Alegerea de a instala Windows 10 în modul personalizat

Ți se cere să alegi unde vrei să instalezi Windows. Alege unitatea de stocare sau partiția pe care vrei să o folosești pentru Windows 10 și apasă pe *Next (Următorul)*. Dacă ai nevoie să <u>configurezi</u> <u>partițiile</u> într-un mod anume, nu ezita să folosești instrumentele disponibile pentru a crea noi partiții, a le șterge pe cele vechi (ș.a.m.d.), înainte de a apăsa pe *Next (Următorul)*.

Name		Total size	Free space	Туре
Drive 0 Una	allocated Space	60.0 GB	60.0 GB	
for Defearb	Delete	Eormat	<mark>∦</mark> Ngw	

Alegerea locului unde se instalează Windows 10

Expertul de instalare petrece câteva minute pentru a copia toate fișierele necesare și apoi instalează Windows 10. Se vor instala și actualizări de sistem, dacă este disponibilă o conexiune la internet pentru această activitate.

Installing Windows Status ✓ Copying Windows files Getting files ready for installation (37%) Installing retures Installing updates Finishing up	🛃 Windows Setup	
Status Copying Windows files Getting files ready for installation (37%) Installing features Installing updates Finishing up	Installing Windows	
Copying Windows files Getting files ready for installation (37%) Installing features Installing updates Finishing up	Status	
	Copying Windows files Getting files ready for installation (37%) Installing features Installing updates Finishing up	

Instalarea Windows 10

După ce este gata instalarea, expertul *Windows 10 Setup* repornește sistemul, cel puțin o dată, pentru a executa scripturile pentru configurarea inițială. Ai răbdare și așteaptă ca procesul să se finalizeze. Dacă vezi fereastra de mai jos, poți anula așteptarea de câteva secunde, pentru a reporni imediat, apăsând *Restart now (Repornește acum)*.

Windows needs to restart to continue Restarting in 3 seconds	
Restarting in 3 seconds	
Restart o	w

Instalarea Windows 10 cere repornirea PC-ului pentru a putea continua

Pe parcursul așteptării, Windows 10 îți arată starea activităților pe care le execută, pentru a ști dacă progresează sau nu.

Getting ready

Procesul de instalare Windows 10 îți spune că sistemul de operare se pregătește **Pași de configurare**

După ce s-au terminat repornirile, Windows 10 te întreabă în ce regiune locuiești. Selecteaz-o din listă și apoi apasă pe *Yes (Da)*.

– Let's	start with region. Is this r	ight?
	U.S. Minor Outlying Islands	
	U.S. Virgin Islands	
	Uganda	
	Ukraine	
	United Arab Emirates	
	United Kingdom	
	United States	
		2 Yes
с в		40

Alegerea țării unde locuiești

Din lista de tastaturi disponibile, alege tastatura pe care vrei să o folosești și apasă pe Yes (Da).



Alegerea tastaturii pe care vrei să o folosești

Dacă ai nevoie să folosești și o a doua limbă de tastatură, o poți adăuga la pasul următor. Dacă nu, alege *Skip (Sari)*.

Poți să adaugi noi tastaturi și după ce instalezi Windows 10, folosind instrucțiunile din acest ghid:



Opțiunea de a adăuga o tastatură secundară sau nu

Dacă ai o conexiune de internet funcțională, Windows 10 verifică dacă există actualizări disponibile. Dacă există, le descarcă și le instalează.

× *	Network	
	Now we have some important setup to do.	
с- В		40

Instalarea Windows 10 verifică dacă există actualizări disponibile

Apoi, ți se cere să confirmi faptul că deții acest dispozitiv cu Windows 10. Dacă ești proprietarul lui, alege "*Set up for personal use*" (*Configurează pentru utilizare personală*). Dacă dispozitivul aparține unei organizații (cum ar fi compania unde ești angajat), selectează "*Set up for an organizațion*" (*Configurează pentru o organizație*) și apoi poți să folosești contul de la serviciu pentru a te conecta. După aceea, apasă *Next (Următorul)*.

How	would you like to set up?	
ŵ	Set up for personal use We'll help you set it up with a personal Microsoft account. You'll have full control over this device.	
Đ	Set up for an organization You'll gain access to your organization's resources like email, network, gapt, and evices. Your organization will have full control over this device.	

Configurarea Windows 10 pentru uz personal

Configurezi Windows 10 pentru utilizarea unui cont Microsoft

Ți se cere să te autentifici folosindu-ți contul Microsoft. Dacă vrei asta, scrie-ți datele de conectare și apasă pe *Sign in (Conectare)*. De asemenea, dacă la pasul anterior ai ales ca PC-ul tău să fie configurat pentru o organizație, ți se cere să introduci contul creat pentru tine de către organizația ta. Oricum ar fi, trebuie să îți scrii contul de e-mail asociat contului tău Microsoft și să apeși pe *Next (Următorul)*.



Conectarea la Windows 10 cu un cont Microsoft Scrie parola contului tău Microsoft și apasă pe *Next (Următorul)*.

<		Account	10
	Enter your p	bassword	
	Enter the password for	@outlook.com	
	Forgot password? Use my Microsoft Authenticator app		
			2
de D		Back	Next
349 349 B			

Expertul de instalare pentru Windows 10 îți cere parola contului Microsoft

Dacă ți-ai activat serviciul de <u>verificare în doi pași</u> pentru contul tău Microsoft, ți se cere să introduci și un cod de securitate înainte de a putea continua, pentru a-ți confirma identitatea. În funcție de preferințele tale, poți să obții acest cod de securitate prin e-mail, ca mesaj SMS text pe telefon, sau din o aplicație de autentificare pe care ai instalat-o pe smartphone.

De asemenea, poți alege să îți confirmi identitatea cu o cerere de autentificare pe smartphone-ul tău, folosind <u>aplicația Microsoft Authenticator</u>.



Utilizarea aplicației Microsoft Authenticator pentru a-ți confirma identitatea

La pasul următor, Windows 10 te întreabă dacă vrei să creezi un PIN pentru a te putea conecta mai rapid la sistemul tău. Apasă *"Create PIN" (Creează PIN)*.



Alegerea de a crea un cod PIN pentru contul tău de utilizator Introdu <u>codul PIN pentru acces</u>, apoi repetă-l. Apasă *OK* pentru a continua.

Windows Security X	
Set up a PIN	
Create a PIN to use in place of passwords. Having a PIN makes it easier to sign in to your device, apps, and services.	
Include letters and symbols	
2 OK Cancel	
	di

Crearea codului PIN asociat contului tău de utilizator

Pe ecranul "Choose privacy settings for your device" (Alege setările de confidențialitate pentru dispozitivul tău), poți să alegi dacă vrei să activezi sau nu funcții precum Location (Localizare), Diagnostic data (Date de diagnosticare), Find my device (Găsește-mi dispozitivul), Online speech recognition (Recunoaștere vocală online), Inking & Typing (Scris și tastat) și Tailored experiences (Experiențe adaptate). Îți recomandăm să citești cu atenție ce face fiecare dintre aceste opțiuni și să le activezi doar pe cele pe care le vrei. Când ai terminat de schimbat setările, apasă pe Accept (Acceptă).

	Services
Choose privacy set Microsoft puts you in control of your privacy. Choose your settings,	tings for your device then select 'Accept' to save them. You can change these settings at any ime.
Online speech recognition Use your voice for dictation and to talk to Cortana and other apps that use Windows cloud-based speech recognition. Send Microsoft your voice data to help improve our speech services.	Location Get location-based experiences like directions and weather. Let Windows and apps request your location and allow Microsoft to use your location data to improve location services.
CONTRACT Yes	Yes
Find my device Turn on Find my device and use your device's location data to help you find your device if you lose it. You must sign in to Windows with your Microsoft account to use this feature.	Diagnostic data Send all Basic diagnostic data, along with info about the websites you browse and how you use apps and features, plus additional info about device health, device activity, and enhanced error reporting.
CON Yes	Full
Inking & typing Send inking and typing data to Microsoft to improve the language recognition and suggestion capabilities of apps and services running on Windows.	Tailored experiences Let Microsoft use your diagnostic data, excluding information about websites you browse, to offer you personalized tips, ads, and recommendations to enhance your Microsoft experiences.
Yes	💽 Yes 💋
	Learn more Accept

Configurarea setărilor de confidențialitate pentru dispozitivul tău cu Windows 10

Windows 10 te întreabă dacă vrei să activezi istoricul activităților tale. Această setare activează sau dezactivează posibilitatea de a folosi <u>Cronologia</u> și sincronizarea activităților tale pe diversele dispozitive pe care le deții. Alege *Yes (Da)* dacă ești de acord sau *No (Nu)* dacă nu vrei această funcție.



Activarea sau dezactivarea Cronologiei Windows 10

Ti se recomandă să-ți <u>asociezi telefonul cu PC-ul</u>, folosind numărul tău de telefon. Dacă vrei asta, alege țara ta, introdu numărul de telefon și apasă *Send (Trimite)*.

Primești un SMS cu o legătură pentru descărcarea unei aplicații de la Microsoft pe smartphone. Pentru a trece mai departe, apasă *Next (Următorul)*. De asemenea, poți sări peste acest pas, alegând *"Do it later" (Fă mai târziu)*.



Asocierea smartphone-ului tău cu PC-ul cu Windows 10

Dacă vrei să folosești <u>OneDrive</u> pentru a-ți salva fișierele importante în cloud, poți alege să îl activezi pe ecranul următor. Desigur, poți și să optezi să nu folosești această facilitate apasând pe *"Only save files to this PC" (Salvează fișiere doar pe acest PC)*.



Opțiunea de a activa OneDrive sau nu

Dacă ți-ai setat o regiune în care Cortana este disponibilă, poți alege să activezi Cortana – asistentul virtual de la Microsoft. Totuși, trebuie să știi că Microsoft are nevoie să colecteze și să utilizeze

multe informații despre tine pentru funcționarea Cortanei, inclusiv istoricul locației, contacte, voce, șabloane de vorbire și scris, istoricul tastării, istoricul căutărilor, detalii din calendar și altele. Dacă ești de acord, apasă pe *Accept*, altfel apasă pe *Decline (Refuz)*.



Opțiunea de a activa sau nu Cortana

Windows 10 are nevoie de puțin timp pentru a pregăti calculatorul sau dispozitivul, aplicațiile și toate setările.



Finalizarea instalării Windows 10

După ce se termină instalarea, ești autentificat(ă) în Windows 10 și îți poți vedea desktopul. Felicitări, ai terminat de instalat Windows 10 de unul singur!

https://www.youtube.com/watch?v=f8u21DbvqXY&t=4s

Configurezi Windows 10 cu un cont local (offline)

Dacă nu vrei să folosești un cont Microsoft, atunci când instalarea Windows 10 te întreabă despre cont, poți să alegi să îți creezi și să folosești un <u>cont local, offline</u> (non-Microsoft). Pentru a face asta, apasă pe legătura *"Offline account" (Cont local)* din partea stânga jos a ecranului de conectare.



Opțiunea de a folosi un cont local offline în loc de un cont Microsoft Microsoft încearcă să te convingă că un cont Microsoft este mai bun. Dacă vrei în continuare contul offline, apasă pe *Limited experience (Experiență limitată)* la pasul următor.



Confirmarea faptului că vrei un cont offline

Am observat că, pe unele PC-uri cu Windows 10, opțiunea "*Offline account*" evidențiată mai devreme lipsește cu desăvârșire. Pare o problemă aleatoare, deoarece am folosit același kit de instalare Windows 10 pe mai multe PC-uri și am obținut rezultate diferite. Dacă nu vezi această opțiune, poți crea un cont local în timpul instalării Windows 10 numai dacă deconectezi calculatorul de la internet înainte de a începe procesul de instalare. Apoi, se încarcă direct un ecran unde poți alege un nume pentru contul de utilizator local. Introdu numele de utilizator dorit și apasă pe *Next (Următorul)*.



Utilizarea unui cont local în locul unui cont Microsoft

Scrie parola pe care o vrei pentru contul tău local și apasă pe Next (Următorul).



Introducerea parolei pentru contul de utilizator local offline

Pentru conturile offline, Windows 10 îți cere să răspunzi la trei <u>întrebări de securitate</u>. Alege întrebările pe care le preferi, scrie răspunsurile pentru ele și apasă pe *Next (Următorul)*.



Configurarea celor trei întrebări de securitate pentru recuperarea contului offline

La pasul următor, ești întrebat despre setările de confidențialitate. În ecranul "*Choose privacy* settings for your device" (Alege setările de confidențialitate pentru dispozitivul tău), poți să alegi dacă vrei să activezi sau nu funcții precum Location (Localizare), Diagnostic data (Date de diagnosticare), Find my device (Găsește-mi dispozitivul), Online speech recognition (Recunoaștere vocală online), Inking & Typing (Scris și tastat) și Tailored experiences (Experiențe adaptate). Îți recomandăm să citești cu atenție ce face fiecare dintre aceste opțiuni și să le activezi doar pe cele pe care le vrei. Apasă pe Accept (Acceptare) după ce ai terminat de ales ce vrei să fie activat și ce nu.

Microsoft puts you in control of your privacy. Choose your settings	TINGS TOR YOUR DEVICE , then select 'Accept' to save them. You can change these settings at an time.
Online speech recognition Use your voice for dictation and to talk to Cortana and other apps that use Windows cloud-based speech recognition. Send Microsoft your voice data to help improve our speech services.	Location Get location-based experiences like directions and weather. Let Windows and apps request your location and allow Microsoft to use your location dats to improve location services
C Yes	Tes Yes
Find my device Turn on Find my device and use your device's location data to help you find your device if you lose it. You must sign in to Windows with your Microsoft account to use this feature.	Diagnostic data Send all Basic diagnostic data, along with info about the websites you browse and how you use apps and features, plus additional info abou device health, device activity, and enhanced error reporting.
C Yes	Full
Inking & typing Send inking and typing data to Microsoft to improve the language recognition and suggestion capabilities of apps and services running or Windows.	Tailored experiences Let Microsoft use your diagnostic data, excluding information about websites you browse, to offer you personalized tips, ads, and recommendations to enhance your Microsoft experiences.
	Non Man

Configurarea setărilor de confidențialitate pentru dispozitivul tău cu Windows 10 Poți alege dacă vrei sau nu să activezi și să folosești *Cronologia* și alte facilități din Windows 10 ce necesită stocarea de informații despre activitățile tale. Poți să alegi să nu folosești istoricul activităților tale, selectând *No (Nu)*. Deoarece ai ales să folosești un cont local offline, dacă activezi această facilitate, istoricul activităților tale nu este transmis către Microsoft, ci păstrat local pe dispozitivul tău, ceea ce înseamnă că poți să accesezi doar cronologia activităților tale locale.

Do more across devices wi	ith activity history
Fyou want timeline and other Windows features to help you continue what you w	ere doing, even when you switch devices, send Microsoft
your activity history, which includes into about websites you browne and how your Microsoft products and services use this data to personalize exp	se apps and services. Select Learn more to find out how energies while respecting your privacy.
Learn more	No Yes

Activarea sau dezactivarea istoricului de activitate

În cazul în care Cortana este disponibilă în regiunea pe care ai ales-o mai devreme, poți alege dacă vrei să o folosești drept asistentul tău digital. De asemenea, poți să alegi dacă vrei ca ea să îți răspundă când spui *"Hey Cortana"*, bifând această opțiune.



Opțiunea de a activa sau dezactiva Cortana

Windows 10 are nevoie de puțin timp pentru a-ți pregăti calculatorul sau dispozitivul, aplicațiile și toate setările.



Sarcina de lucru: Împărțiți situațiile enumerate mai jos în cele două coloane din tabelul alăturat.

Se impune reinstalarea S.O.	NU se impune reinstalarea S.O.

- a) achiziționarea unui calculator nou;
- b) upgrad-area memoriei RAM;
- c) adăugarea unui TV-tunner;
- d) schimbarea programului antivirus;
- e) instalarea unui player pentru filme;
- f) schimbarea hard disk-ului;
- g) instalarea unui al doilea sistem de operare pe același calculator;
- h) când din cauza virusării sunt şterse fişiere sistem şi sistemul de operare nu mai funcționează în condiții optime;
- i) după ștergerea unor cantități mari de date;
- j) când un calculator este transferat de la un utilizator la altul.

Fișa suport 8- Setări din Windows 10

Mai întâi, o explicație rapidă despre aplicația *Setări (Settings)* din Windows 10: aceasta este înlocuitorul modern al vechiului Panou de Control. Ambele aplicații te ajută să configurezi Windows 10, dar *Setări* este dezvoltată în mod activ, în timp ce *Panoul de Control* este retras încet. Astăzi, aplicația *Setări* oferă mult mai multe opțiuni de configurare și are avantajul de a fi ușor de folosit atât cu mouse-ul, cât și cu tastatura și cu ecranele tactile. O poți folosi rapid pe PC-urile desktop clasice, dar și pe dispozitive hibride ori tablete.



Aplicația Setări din Windows 10

Acum că știi ce este Setări, hai să vedem toate modurile în care accesezi aplicația:

1. Deschide Setări cu o scurtătură de la tastatură

Suntem fani ai scurtăturilor de la tastatură și asta este cea mai rapidă: apasă tastele Windows + I simultan.

💷 Tastatu	ıră vizua	lă														- (×
Esc ~		1 @	2 #	з ^{\$}	4 %	5 ^	6 &	7 *	8	9)	0 -		- 0	3	Home	PgUp	Navigare
Tab	q	w	e	r	t	у	u	i	0	р	{ [}]	E	nter	End	PgDn	Mutare in sus
Caps	а	s	d	f	g	h	j	k	I			1			Insert	Pause	Mutare in jos
Shift	$^{\perp}$ V	z	x	с	v	b	n	m			?	~	Shift	Del	PrtScn	ScrLk	Andocare
Fn Ct	rl 🚦		lt						AltGr	Ctrl	<	\sim	>		Opțiuni	Ajutor	Estompare

Scurtătura de la tastatură pentru Setări

Aplicația Setări se deschide imediat.

2. Din meniul Start al Windows 10

Utilizarea *meniului Start* este o altă metodă rapidă pentru pornirea *Setări*. Apasă pe butonul *Start* și apoi pe scurtătura *Setări*. Arată ca o roată dințată.



Scurtătura Setări din meniul Start al Windows 10

O altă metodă este să apeși pe butonul *Start*, să derulezi în jos lista de aplicații până la litera *S* și să apeși pe *Setări*.



Deschide Setări din meniul Start

3. Din CMD (Linia de Comandă) sau PowerShell

Dacă-ți plac mediile în linie de comandă, atunci îți va plăcea această metodă: implică utilizarea *Liniei de Comandă* ori a *PowerShell*, în funcție de ce preferi. Deschide CMD (Linia de Comandă) sau pornește PowerShell, introdu comanda *start ms-settings:* și apasă *Enter*.



Deschide Setări din CMD

După ce ai apăsat Enter, Windows 10 deschide imediat aplicația Setări.

4. Din meniul WinX

Meniul WinX este deschis apăsând tastele Windows + X sau cu un clic-dreapta pe butonul *Start*. În meniul care este afișat, mergi la *Setări*.

Aplicații și caracteristici
Opțiuni de alimentare
Vizualizator evenimente
Sistem
Manager dispozitive
Conexiuni în rețea
Gestionare disc
Gestionare computer
Windows PowerShell
Windows PowerShell (Administrator)
Manager de activități
Setări 2
Explorer
Căutare
Rulare
Închidere sau deconectare
Desktop
termenul de cautare

Mergi la Setări în meniul WinX

5. Setări în Windows 10 folosind Căutarea

Pe bara de activități din Windows 10, folosește **caseta de Căutare** și, înăuntru, scrie *"setări"* sau *"settings"*. Înainte de a finaliza de tastat, imediat ce se afișează rezultatul *Setări*, apasă *Enter* sau dă clic pe rezultat.



Folosește căutarea din Windows 10 pentru a deschide Setări

6. Spune-i Cortanei să deschidă Setări (Settings)

Dacă folosești Windows 10 în engleză și ai activată Cortana, îi poți cere să deschidă setările pentru tine. Apasă pe pictograma Cortanei și tastează ori spune în engleză: *Open Settings (Deschide Setări)*. Cortana îți confirmă comandă și afișează un mesaj prin care-ți spune că va deschide *Setări*.

Cortana		-		×
	0			
For the best e work or schoo Switch your sign	experience, of ol account in to be more	u se you producti	r : ve	×
Plan ahead What's next of Get started of Open Calculo	on my calendar quickly ator	7		
		open	settin	gs
I'll open Settings				
Settings			ď	
Say something funny	Tell me a pro	oductivity	r tip	Am >
Ask Cortana				Ū.

Cum îi spui Cortanei să deschidă Setări

7. Setările din Windows 10 folosind fereastra Executare

O altă metodă implică folosirea ferestrei Executare. Pentru a o deschide, apasă Windows + R pe tastatură, introdu comanda *ms-settings:* și apasă OK sau *Enter*.

💷 Executa	are	×
	Tastați numele unui program, al unui folder, al unui document sau al unei resurse internet și Windows le va deschide.	
<u>D</u> eschidere:	ms-settings:	~
	OK Anulare <u>R</u> ăsfoire	

Deschide Setări din fereastra Executare

Aplicația Setări este deschisă imediat.

8. Crează o scurtătură Setări și fixeaz-o pe desktop

Dacă-ți place să deschizi aplicații folosind o scurtătură pe desktop, poți crea una pentru *Setări*. Dă clic dreapta pe desktop și alege *Nou* urmat de *Comandă rapidă*. În expertul *Creare Comandă Rapidă*, introdu destinația "*ms-settings:*" (fără ghilimele).

Reare comandă rapidă		
Pentru ce element cre	ați o comandă rapidă?	
Acest expert vă ajută să crea din rețea, sau către adrese in	;i comenzi rapide către programe, fișie ternet.	re, foldere și computere locale sau
Tastați locația elementului:		
ms-settings:		Răsfoire
Pentru a continua, faceți clio	pe Următorul.	

Crează o scurtătură pentru Setări

9. Deschide Setări în Windows 10 din Explorer

Explorer (sau *File Explorer*) îți oferă o metodă rapidă de a deschide aplicația *Setări*. Deschide Explorer și mergi la *Acest PC*. Extinde fila *Computer* din interfața de tip panglică de sus și apasă pe *Deschidere setări*.



10. Fixează aplicația Setări la meniul Start ori pe bara de activități

Dacă folosești des aplicația *Setări*, poate fi o idee bună să-i fixezi scurtătura pe bara de activități a Windows 10 ori pe *meniul Start*. Pentru a face asta, deschide *meniul Start* și dă clic dreapta sau apasă și ține apăsat pe pictograma *Setări*. Se deschide un meniu, unde poți alege între "*Fixare la Start*" sau "*Mai multe -> Fixare în bara de activități*", în funcție de unde vrei să pui scurtătura pentru *Setări*.



Fixează Setări la Start sau în bara de activități

După ce realizezi una dintre aceste două acțiuni, poți porni Setări folosind scurtătura din zona aleasă de tine.



Scurtătura Setări fixată la Start sau în bara de activități

Navigarea folosind interfața grafică (GUI)

GUI (Grafics User Interface) este descrisă ca modalitatea de interacțiune cu sistemul de operare prin intermediul elementelor grafice de tipul icoane și ferestre. Elementul responsabil de acest lucru este Desktop-ul. Pe Desktop se găsesc: scurtături ale programelor, o bară de butoane, foldere, *My Computer, Recycle Bin* și alte aplicații pe care un utilizator le consideră utile. Operațiile pe care utilizatorul le face sunt asistate de mouse sau tastatură și constau în indicare, operații de tip drag and drop, selecție și deschidere sau lansare în execuție în cazul programelor și aplicațiilor.

SETĂRI DE BAZĂ

https://www.youtube.com/watch?v=08TYKzRhNY0 https://www.youtube.com/watch?v=-z-40HvkL3E

Sarcina de lucru:	Adăugați semnificația	aplicațiilor	care se	regăsesc	în Access	sories and	l Utilities,
în următorul tabel:							

Aplicație	Semnificație
Notepad	
Calculator	
Sound recorder	
Paint	
Word Pad	
Games	

a) destinat efectuării calculelor matematice, chiar și varianta științifică;

- b) pemite editarea textului în format ASCI;
- c) permite editare grafică;
- d) permite înregistrarea sunetelor;
- e) permite editarea textului într-o formă formatabilă;
- f) conține jocuri și alte aplicații.

PENTRU UBUNTU

https://www.youtube.com/watch?v=JwluCqIGkGk https://www.youtube.com/watch?v=P4NhPi1ooUg https://www.youtube.com/watch?v=sK0aaWH7Khk https://www.youtube.com/watch?v=ZriVXUrGdlU

FIșă support 9. - Masina virtuala VirtualBox

Masina virtuala reprezinta emularea dispozitivelor pe un alt dispozitiv sau, in contextul acestui articol, permite rularea unui calculator virtual (ca un program obisnuit) cu sistemul de operare dorit cu acelasi sau alt sistem de operare. De exemplu, avand pe propriul calculator Windows, poti rula Linux sau alta versiune Windows intr-o masina virtuala si lucra ca pe un calculator obisnuit.

Instalarea VirtualBox

VirtualBox poate fi descarcat gratuit de pe site-ul official:

https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads unde sunt oferite versiuni pentru Windows, Mac OS X si Linux. Ruleaza fisierul descarcat si treci prin procesul de instalare (in majoritatea cazurilor suficient sa lasi toate optiunile in mod implicit).

🖟 Oracle VM VirtualBox 5.2.6 Setup	\times
Custom Setup	
Select the way you want features to be installed.	
Click on the icons in the tree below to change the way features will be installed.	
VirtualBox Application Oracle VM VirtualBox 5.2.6 VirtualBox USB Support VirtualBox Networking	
VirtualBox Bridge VirtualBox Host-C VirtualBox Python 2.x Su VirtualBox Python 2.x Su	
Location: C:\Program Files\Orade\VirtualBox\ Browse	
Version 5.2.6 Disk Usage < Back Next > Cancel	

In timpul instalarii VirtualBox, daca vei lasa activata componenta de acces la Internet, vei vedea avertismentul «Warning: Network Interfaces», care informeaza ca in procesul de instalare conexiunea la Internet va fi temporar intrerupta (si se va conecta automat dupa instalarea driverelor si setarea conexiunii).

Dupa finalizarea instalarii poti porni Oracle VM VirtualBox.

Acum, sa cream prima noastra masina virtuala. In exemplul de mai jos este utilizat VirtualBox, rulat in Windows, ca un sistem de operare oaspete (cel, care este virtualizat) va fi Windows 10.

• Apasa «New» in vereastra Oracle VM VirtualBox Manager.



In fereastra «Name and operating system» specifica numele masinii virtuale, selecteaza tipul si versiunea sistemului de instalare care va fi instalat. In cazul meu – Windows 10 x64. Apoi apasa «Next».

		?	×
← Create	Virtual Machine		
Name	and operating system		
Please d and sele it. The n identify	hoose a descriptive name for the new v ct the type of operating system you int ame you choose will be used throughou this machine.	irtual ma end to ir t Virtuali	achine Istall on Box to
N <u>a</u> me:	DeviceBox.ro w10 RO		
<u>T</u> ype:	Microsoft Windows	•	64
Version:	Windows 10 (64-bit)	•	
	Expert Mode <u>N</u> ext	Ca	ncel

Specifica cantitatea memoriei RAM alocata masinii virtuale. Ideal – suficienta pentru munca sa, dar nu prea mare (deoarece memoria va fi «luata» de la sistemul principal, cand masina virtuala va fi lansata). Recomand sa te orientezi asupra valorii din zona «verde».

	?	×
← Create Virtual Machine		
Memory size		
Select the amount of memory (RAM) in megabyt allocated to the virtual machine.	es to be	
The recommended memory size is 2048 MB.		
	2048	MB
4 MB 4096 MB		
Next	Car	icel

In fereastra urmatoare selecteaza «Create a virtual hard disk now».

	?	\times			
 Create Virtual Machine 					
Hard disk					
If you wish you can add a virtual hard disk to You can either create a new hard disk file or s the list or from another location using the fold	the new m elect one f er icon.	achine. rom			
If you need a more complex storage set-up yon step and make the changes to the machine se machine is created.	ou can skip ttings once	this the			
The recommended size of the hard disk is 50,	00 GB.				
O Do not add a virtual hard disk					
Oreate a virtual hard disk now					
O Use an existing virtual hard disk file					
Empty		 Image: Construction 			
Create	Car	ncel			

- Selecteaza tipul de disc. In cazul nostru, daca acest disc virtual nu va fi folosit in afara VirtualBox VDI (VirtualBox Disk Image).
- Specifica dimensiunea dinamica (Dynamically) sau fixa (Fixed) a discului. Eu de obicei folosesc «Fixed size» si setez manual marimea acestuia.
- Specifica marimea hard diskului virtual si locatia de stocare pe calculator sau unitatea externa (marimea sa fie suficienta pentru instalarea si rularea sistemului de operare oaspete). Apasa «Create» si asteapta terminarea crearii discului virtual.

			?	×
 Create Virtual Hard Disk 				
File location and size				
Please type the name of the new on the folder icon to select a differ	virtual hard d rent folder to	lisk file into the b create the file i	oox below n.	or click
DeviceBox.ro w10 RO				
amount of file data that a virtual n	nachine will b	e able to store o	on the har	d disk.
4,00 MB		2,00 TB		
		Create	Car	ncel

Am terminat, masina virtuala este creata si se va afisa in lista din stanga a ferestrei VirtualBox. Pentru a vedea informatiile de configurare, ca si in screenshot, apasa sageata din dreapta butonului «Machine Tools» si selecteaza punctul «Details».

Eile Machine Help Image: Start Image: Start Image: Start New Settings Discard Start Image: Start Image: Start Image: Start Image: Start Image: Start
Image: Settings
Call Control C
N AIM (A) Powered Off
Name: DeviceBox.ro w10 RO Operating System: Windows 10 (64-bit) System Base Memory: 2048 MB Boot Order: Boot Order: Floppy, Optical, Hard Disk Acceleration: VT-x/AMD-V, Nested Paging, Hyper-V Paravirtualization Display Video Memory: 128 MB Remote Desktop Server: Disabled Video Capture: Disabled

Masina virtuala este creata, doar ca, daca o vom porni, vom vedea un ecran negru cu informatii de serviciu. Adica, este creat doar «calculatorul virtual» si sistemul de operare nu este instalat.

Fișa suport 10. - Instalare Ubuntu

Se porneste aplicatia VirtualBox care permite rularea unui sistem de operare intr-un mediu virtual. Sistemul Linux recomandat pentru instalare este Lubuntu deoarece necesita resurse hardware mici. Se creaza o masina virtuala pe 32 de biti (numita Ubuntu) cu **1GB de memorie RAM** si **doua HDD**, unul de de 8GB, altul de 1GB.

Name and operating system	
Name: Ubuntu	
Type: Linux	-
Version: Gentoo (32-bit)	▼ 12
Memory size	
	1000
4 MB	16384 MB
Hard disk	
Do not add a virtual hard disk	
Use an existing virtual bard disk file	
NewVirtualDisk1.vdi (Normal, 1-00-GR)	~ [
	u
	Guidad Mada
	Guided mode Create Cante
Create Virtual Hard Disk	?
Create Virtual Hard Disk File location	?
Create Virtual Hard Disk File location Ubuntu	?
Create Virtual Hard Disk File location Ubuntu File gize	?
Create Virtual Hard Disk File location Ubuntu File gize	?
Create Virtual Hard Disk File location Ubuntu File gize	?
Create Virtual Hard Disk File location Ubuntu File size 4.00 MB Head did file loca	?
Create Virtual Hard Disk File location Ubuntu File size 4.00 MB Hard disk file type	?
Create Virtual Hard Disk File location Ubuntu File size A.00 MB Hard disk file type VDI (VirtualBox Disk Image) UMMY (Jirkhal Machine Didu)	?
Create Virtual Hard Disk File location Ubuntu File size I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	?
Create Virtual Hard Disk File location Ubuntu File size A.00 MB Hard disk file type VDI (VirtualBox Disk Image) VMDK (Virtual Machine Disk) VHD (Virtual Hard Disk) HDD (Virtual Hard Disk)	? 2.00 TB Storage on physical hard disk © Dynamically allocated © Eixed size Split into files of less than 2GB
Create Virtual Hard Disk File location Ubuntu File size A.00 MB Hard disk file type VDI (VirtualBox Disk Image) VMDK (Virtual Machine Disk) VHD (Virtual Hard Disk) OED (OPMULe phanced disk)	? 2.00 TB Storage on physical hard disk © Dynamically allocated © Eixed size Split into files of less than 2GB
Create Virtual Hard Disk File location Ubuntu File size A.00 MB Hard disk file type VDI (VirtualBox Disk Image) VMDK (Virtual Machine Disk) VHD (Virtual Hard Disk) HDD (Parallels Hard Disk) QED (QEMU enhanced disk) QED (QEMU enhanced disk)	? 2.00 TB Storage on physical hard disk © Dynamically allocated © Eixed size Split into files of less than 2GB
Create Virtual Hard Disk File location Ubuntu File gize 4.00 MB Hard disk file type VDI (Virtual Machine Disk) VHD (Virtual Machine Disk) VHD (Virtual Hard Disk) QED (QEMU enhanced disk) QCOW (QEMU Copy-On-Write)	? Storage on physical hard disk © Dynamically allocated Eixed size Split into files of less than 2GB

Pentru adăugarea celei de a doua partiții se apasă Settings apoi in secțiunea Storage se apasa.



In acest moment putem selecta noua partiție (dinamica) de 1GB. Mașina se porneste prin apasarea



tastei ^{Start}

Suplimentar se selectează si mediul (se indica imaginea ISO cu sistemul Ubuntu descarcat) de pe care se va porni instalare sistemul de operare. Observație (trebuie verificat ca optiunea EnablePAE este selectata in secțiunea System)

🗾 System	Motherboard Processor Acceleration
📃 Display	Processor(s):
😥 Storage	1 CPU 8 CPUs
눧 Audio	Execution Cap:
P Network	Extended Features: 🗹 Enable PAE/NX

După ce calculatorul a boot-at de pe mediul de instalare, așteptăm afișarea primei ferestre de dialog a asistentului care ne va ghida pe tot parcursul procesului de instalare. În prima fereastră a asistentului, vom fi întrebați dacă dorim să probăm sau să instalăm Ubuntu. Desigur, vom face click pe cel de-al doilea buton, pentru a putea continua cu instalarea:



La următorul pas, în cazul în care sistemul este conectat la Internet, vom putea opta pentru descărcarea și instalarea actualizărilor în timpul procesului de instalare. De asemenea, dacă doriți să puteți reda fișiere **MP3** în Ubuntu, vă recomand să selectați și ultima casetă înainte de a apăsa butonul **Continuă**:

			716.
🧧 Instalează			
Se pregătește instalarea Ubunti			
Pentru rezultate optime, asigurați-vă că acest calc	ulatori		
🧹 are măcar un spațiu liber de 4.9 GB pe unități le	de stocare		
🥑 este conectat la internet			
😡 Descarcă actualizări în timpul instalării			
Ubuntu uses third-party software to play Flash, MP3 at wi-fl hardware. Some of this software is proprietary. T its documentation.	nd other media, and he software is subj	to work with ect to license b	some graphics and erms included with
😴 Instalează aceste componente software de la părț	i terțe		
Modulul Fluendo MP3 include tehnología de decodare audio	MPEG Layer-3 licentiati	i de Fraunhofer II	s și Technicolor SA.
	leşire	Inapoi	Continuă

La **Tip de instalare**, vă recomand să selectați caseta **Altceva**, pentru a putea personaliza mărimea partițiilor, înainte de a continua

ïp (de instalare
cest	calculator nu pare să aibă niciun sistem de operare instalat. Ce ați dori să faceți?
	Sterge discul și instalează Ubuntu Atentie: Această actiune va șterge toate fisierele de pe disc.
	Encrypt the new Ubuntu installation for security You will choose a security key in the next step.
	Use LVM with the new Ubuntu installation This will set up Logical Volume Management. It allows taking stapshots and easier partition resting.
0	Altceva
	Puteți crea sau redimensiona partiții sau puteți alege mai multe partiții pentru Ubantu.

Imediat după apăsarea butonului **Continuă**, dacă am folosit pentru instalare un **Hard Disk** nou, sau, dacă am realizăm instalarea într-o mașină virtuală creată cu VirtualBox sau VMware Player, vom vedea fereastra în care ni se va cere să creăm o nouă tabelă de partiții

			. 1			
Dispozitiv	Тір	Punct de montare	Se formatează?	Dimensiune	Utilizat	
/dev/sda				194		
spațiuliber				21474 MB		

Așadar, apăsam butonul **Tabelă nouă de partiții**, apoi, în fereastra care se va deschide, butonul **Continuă**. În continuare, facem click pe **spațiu liber** (1) pe butonul + (2), pentru a crea o nouă partiție. La **Size** (3) introducem cantitatea memoriei virtuale dorite (3), selectăm din lista (4) opțiunea **zonă de swap** (5) apoi apăsăm butonul **OK** (6) pentru crearea acesteia:



După ce am creat zona de swap, vom crea partiția /, adică partiția în care va fi instalat sistemul de operare. Acestei partiții vă recomand sa-i alocați minim 5 GB, adică 5120 MB. Noua partiție o vom crea la fel ca zona swap, însă respectând indicațiile oferite prin imaginea de mai jos:

Tin de instalare			
np de mstatare			
	🙆 Creează partiți	ia	
sda1 (linux-swap) Space 2.0 GB	Size:	8192 - + MB	
Dispozitiv Tip Punct de	Tipul noli partiții:	🔿 Primară	
/dev/sda /dev/sda1_swap	Locatia noli partitii:	Logica Beginning of this space	
spațiu liber		End of this space	
	Folosită că:	Sistem de fișiere ext4 cu jurnalizare	
	Runct de montare:		

Cu spațiu liber rămas, vom crea partiția (punctul de montare) /home, adică locul în care vor fi salvate toate documentele, filmele, imaginile și muzica noastră:

			🧕 Creează partiți	la
sdat (linu 2.0 GB	ix-swap) s a	Size:	11234 - + MB
Dispozitiv	Tip	Punct	Tipul noii partiții:	O Primară
/dev/sda /dev/sda1 /dev/sda5	swap ext4	,	Locația noii partiții:	 Logică Beginning of this space End of this space
spaçio abei	8		Folosită ca:	Sistem de fisiere ext4 cu iurnalizare 🔹

După crearea partiției /home, trecem la instalarea propriu-zisă apăsând butonul Instalează acum:



De aici înainte, procesul devine o joacă de copii, deoarece se transformă practic într-un chestionar pe care trebuie să-l completați cu datele voastre. De exemplu, pentru început, va trebui să indicați asistentului locul în care vă aflați:



Apoi, aranjamentul tastaturii calculatorului vostru:

Instalează	116-10
Aranjament tastatură	
Alegeți aranjamentul de tastatură:	
Norwegian	Romanian Demosion Demosion (WieKews)
Persian	Romanian - Romanian (wirkeys)
Polish	Romanian - Romanian (Cedita)
Portuguese	Romanian - Romanian (standard d
Portuguese (Brazil)	Romanian - Romanian (standard)
Romanian	

Și în cele din urmă, va trebui să introduceți numele de utilizator, numele PC-ul și parola de acces a contului pe care îl veți avea în **Ubuntu**:

Instalează		~
Cine sunteți?		
Numele dumneavoastră:	cristian	
Numele calculatorului:	nib.ro	1
	Numele utilizat pentru a comur	nica cu alte calculatoa
Alegeți un nume de utilizator:	(cristian 🤇 🖌	
Alegeți o parolă:	*******	Parolă bunicică
Confirmați parola:	*******	1
	O Autentificare automat	ă
	🔿 Cere parola pentru aut	entificare

De aici înainte, asistentul va derula o prezentare a sistemului de operare **Ubuntu** și a principalelor activități pe care le puteți realiza de pe acesta.

Fișa suport 11. - Instalarea, dezinstalarea și managementul aplicațiilor

După instalarea unui sistem de operare aplicațiile care se instalează se pot împărți în câteva categorii sugestive, cum ar fi:

- 1. aplicații absolut necesare pentru protecție: antivirus, firewall, antispyware;
- 2. aplicații pentru arhivare și dezarhivare;
- aplicații pentru utilizarea internetului: browsere, programe de mesagerie, programe pentru video chat, program pentru citirea ştirilor, manager de descărcări, program pentru asistență la distanță;
- 4. aplicații pentru operare cu conținut multimedia: redare audio, redare video, vizualizare imagini, editare audio, editare imagini, editare video, scriere discuri optice;
- 5. aplicații pentru birou: pachete de tip office, editor de text cod; deschidere fișiere pdf, contabilitate;
- 6. programe pentru managementul timpului: cronometru, monitorizare activități, avertizare pause;
- 7. aplicații pentru acces rapid la fișiere și directoare: căutare rapidă, meniu lansare rapidă, acces rapid la directoare prestabilite;
- 8. aplicații pentru managementul eficient al fișierelor și directoarelor: ștergere/deblocare fișiere, recuperarea fișierelor șterse din greșeală, ștergerea fișierelor duplicat, redenumire fișiere în masă, manager fișiere, mutare automată fișiere, mutare fișiere/directoare către locații prestabilite, informații despre dimensiunea directoarelor;
- 9. aplicații pentru întreținerea calculatorului: întreținerea automată calculator, defragmentare HDD, defragmentare Registry, actualizare programe;
- 10. aplicații pentru monitorizare și control hardware: monitorizare temperaturi și turații ventilatoare, monitorizare și control pentru placa video, identificare componentelor hardware din calculator;
- 11. aplicații diverse pentru un control mai bun asupra resurselor: păstrare parole, management activ procese, control bandă internet, management procese startup, pornire ordonată startup, închidere procese.

Majoritatea programelor se găsesc inițial sub formă de kituri de instalare, mai exact o formă care necesită o procedură de instalare. Se impune să precizăm că programele care se găsesc în această formă, nu sunt funcționale înainte de a fi instalate și principalul lor avantaj este că spațiul pe care îl ocupă este mai mic. Instalarea este o procedură rapidă, realizată de programul de instalare denumit uneori vrăjitor (wizzard) de instalare. Acest program îndeplinește automat o serie de operații, e care le stabilesc autorii programului, practic el face tot ce trebuie făcut pentru a încadra programul în cadrul sistemului de operare. Există și programe care nu necesită instalare. Este suficient să copiem programul pe hard disk și să deschidem fișierul executabil.

Procedura de instalare

Procedura de instalare se lansează printr-un dublu click pe fișierul **Setup.exe** sau **Install.exe** sau folosind opțiunea *Add/Remove Programs* disponibilă în *Control Panel*. Rularea acestor fișiere are ca rezultat pornirea programului de instalare. Există și kituri de programe de dimensiuni mici care se regăsesc sub forma unui singur fișier executabil, care înglobează atât rutinele cât și fișierele necesare programului în sine. Kitul de instalare poate fi copiat pe hard disk-ul local de pe CD/DVD, server de fișiere sau internet, sau poate rula direct din aceste locații. Este necesară o configurație inițială minimală pentru inițierea rulării. Programul de instalare va detecta singur anumite date legate de sistem, configurație, întreruperi, etc.

Procedura de instalare presupune trecerea prin cel puțin două etape:

1. acceptarea termenilor de licență; Licența este o convenție dintre producătorul programului sau posesorul licenței de exploatare și utilizatorul final. Dacă nu acceptăm condițiile de licență, prin apăsarea butonului *I agree (Sunt de acord)* sau din greșeală apăsăm butonul *I Disagree (Nu sunt de acord)*, procesul de instalare se va închide automat.



Fereastra care solicită acceptarea condițiilor de licență

- 2. selectarea folderului în care se va instala programul în sine; Implicit există o locație unde va fi instalat programul, de obicei în *Program Files*, dar utilizatorul poate stabili o altă locație, cu ajutorul butonului *Browse*;
- 3. introducerea seriei de licență este o fază obligatorie în instalarea unui soft; Ea se poate solicita la început sau ulterior, chiar și la prima lansare în execuție a aplicației;
- 4. specificarea modalității de instalare: Full, Minimal sau Customize, în funcție de necesități; Acest aspect este detaliat în Fișa suport 8.1. Instalarea și configurarea aplicațiilor software de tip office
- 5. încheierea instalării prin apăsarea tastei *Finish*, care poate fi urmată de prima lansare în execuție a aplicației, dacă utilizatorul dorește acest lucru.

Dezinstalarea

Programele dispun de opțiunea *Uninstal* sau se poate folosi *Add/Remove Programs* din *Control Panel*. Programul de dezinstalare trebuie să elimine toate urmele programului (fișiere și directoare create de aplicație, fișiere și chei de configurare etc.). Dezinstalarea nu ar trebui să afecteue fișierele partajate (biblioteci dinamice, drivere etc.). Programele dispun și de instrumente de auto - reparare și reinstalare.

Instalarea, dezinstalarea și repararea programelor se poate realiza doar de către utilizatorii cu drept de administrator. De asemenea, trebuie specificat, că sunt programe unde se crea conturi cu parole pentru utilizare.

Instalarea programelor pe 32 de biti

Termenii 32 de biți și 64 de biți se referă la modul în care procesorul unui computer tratează informațiile. Versiunile pe 32 de biți și pe 64 de biți de Windows sunt proiectate pentru utilizarea în computere cu procesoare de 32 de biți și, respectiv, de 64 de biți. Multe programe proiectate pentru un computer care execută o versiune pe 32 de biți de Windows vor funcționa și pe un computer care execută versiuni de Windows pe 64 de biți fără modificări. Însă, în unele cazuri pot exista diferențe de performanță. Dacă un program pe 32 de biți utilizează drivere încorporate, este posibil ca driverele să nu funcționeze într-un mediu de 64 de biți.

Dacă dețineți un computer pe 64 de biți, este de preferat să executați programe proiectate să se execute pe un computer pe 64 de biți

Sarcina de lucru: Realizați următoarele cerințe:

- 1. folosind un motor de căutare, descărcați două soft-uri de tip OpenSource care să conțină un player audio și un player video;
- 2. instalați ambele programe pe calculator, în felul următor: player-ul audio pe partiția C și player-ul video pe partiția D;
- 3. creați un play list pentru softul audio;
- 4. verificați dacă cele două programe apar în lista Add/Remove Programs disponibilă în Control Panel;
- 5. dezinstalați player-ul audio folosind opțiunea Remove Programs disponibilă în Control Panel.