

Competențe de administrare de rețele pentru afacerile mici și mijlocii

PROIECT DE MOBILITĂȚI LEONARDO DA VINCI

LLP-LDV/IVT/2011/RO/290



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme

Competențe de administrare de rețele pentru afacerile mici și mijlocii

- ▶ Promotor : Liceul de informatică "Grigore Moisil",
Iași, România,
www.liis.ro
- ▶ Partener : ALFATRaining BILDUNGSZENTRUM;
Karlsruhe, Germania,
www.alfatraining.de
- ▶ Durata : 3 săptămâni (6-26 mai 2012)
- ▶ Beneficiari : 24 elevi + 3 profesori
- ▶ Coordonator proiect : Fulop Cristina



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme



Echipa de gestiune proiect

- ▶ Responsabil proiect (persoana de contact): ***prof. Fulop Maria - Cristina***;
- ▶ Responsabil cu programul de formare profesionala a participanților: ***inginer sistem Butnariu Cezar***;
- ▶ Responsabil cu gestiunea financiară: ***prof. Fulop Maria - Cristina***;
- ▶ Responsabil cu pregătirea mobilității și pregătirea lingvistică a participanților: ***prof. Losonczy Carmen***;
- ▶ Responsabil cu monitorizarea și diseminarea proiectului: ***prof. Romanescu Victor***.



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme



Objective

- ▶ Dezvoltarea competențelor de proiectare, configurare și întreținere a rețelelor de calculatoare;
- ▶ Dezvoltarea abilităților de administrare a resurselor IT orientate către client;
- ▶ Formarea valorilor și atitudinilor corelate cu standardul ocupațional European de administrator rețea;



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme



Cunoștințe dobândite

Cunoștințe privind utilizarea

- ▶ Elementele componente ale unei rețele;
- ▶ Tipurile de conexiuni, modele de rețea, protocoale;
- ▶ Specificații și parametri ai mediului de rețea;
- ▶ Tipurile de criptare a informației;
- ▶ Sisteme de operare;

Abilități

- ▶ Abilități de comunicare în limba germană și abilități îmbunătățite de comunicare de specialitate în limba engleză
- ▶ Abilitățile de lucru colaborativ în medii de dezvoltare IT bazate pe proiect, capacitatea de relaționare

Competențe privind

- ▶ Instalarea și securizarea unei rețele de calculatoare cu server CentOS 5– Enterprise-class Linux Distribution;
- ▶ Întreținerea fizică a stațiilor și a serverului sub aspect hardware, servicii de suport asigurate utilizatorilor și mentenanța serviciilor IT oferite de rețea;
- ▶ Administrarea de servere utile serviciilor Intranet;



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme

Modulul 1- Pregătire Pedagogică

Module	Responsabil	Persoana/ Instituția care efectuează pregătirea	Numărul de ore
Modulul 1: Pregătire Pedagogică	Losonczy Carmen	Inginer Sistem Butnariu Cezar	12
Modulul 2: Pregătire Lingvistică	Romanescu Victor	Fulop Maria-Cristina	30 (limba engleză) 10 (limba germană)
Modulul 3: Pregătire Culturală	Fulop Maria-Cristina	Losonczy Carmen	3



Stagiu de pregătire

Săptămâna 1

Rețelistică de bază 1.1
Rețelistică de bază 1.2
Rețelistică de bază 1.3

Săptămâna 2

Rețelistică de bază 2.1
Rețelistică de bază 2.2
Rețelistică de bază 2.3

Săptămâna 3

Rețelistică de bază 3.1
Rețelistică de bază 3.2
Absolvire și certificare



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme

Rețelistică de bază 1.1

- ✓ Istoria internetului
- ✓ Protocoale de rețea
- ✓ Adrese IP IPv4 și IPv6
- ✓ Nume de domenii și sistemul DNS
- ✓ Rutare
- ✓ Crearea grupurilor de lucru
- ✓ Alocarea unui subnet IP pentru fiecare grup
- ✓ ARP, TCP, UDP, ICMP



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme

Imagini din perioada de stagiu



Rețelistică de bază 1.2

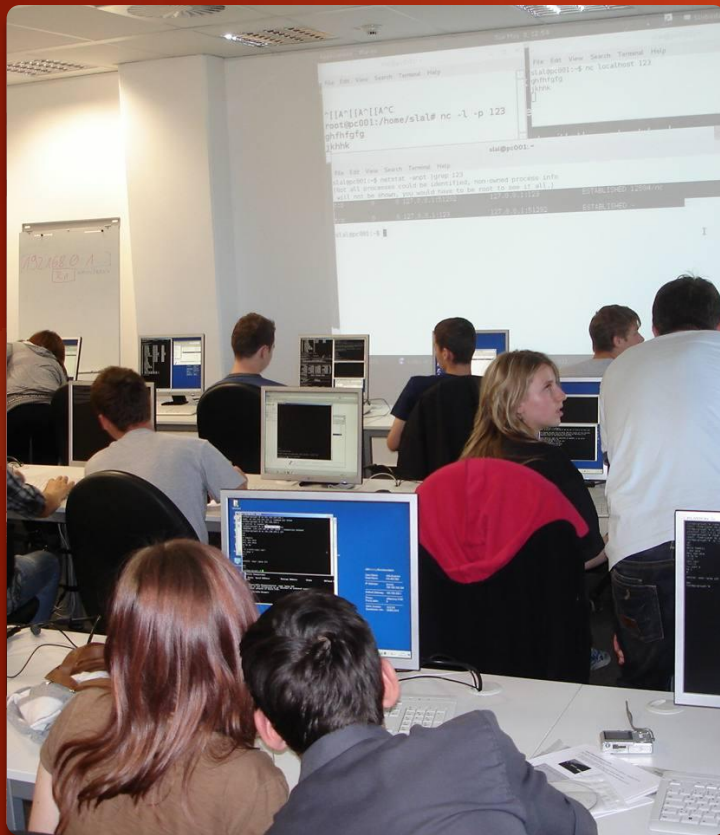
- ✓ Configurarea punctului de acces wireless
- ✓ TCP UDP ICMP
- ✓ Configurarea cu Debian/ Linux a unui alt PC din fiecare grupă
- ✓ Configurarea unui http-proxy pe Gateway
- ✓ Configurarea unui server DNS pe Gateway



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme

Imagini din perioada de stagiu



Rețelistică de bază 1.3

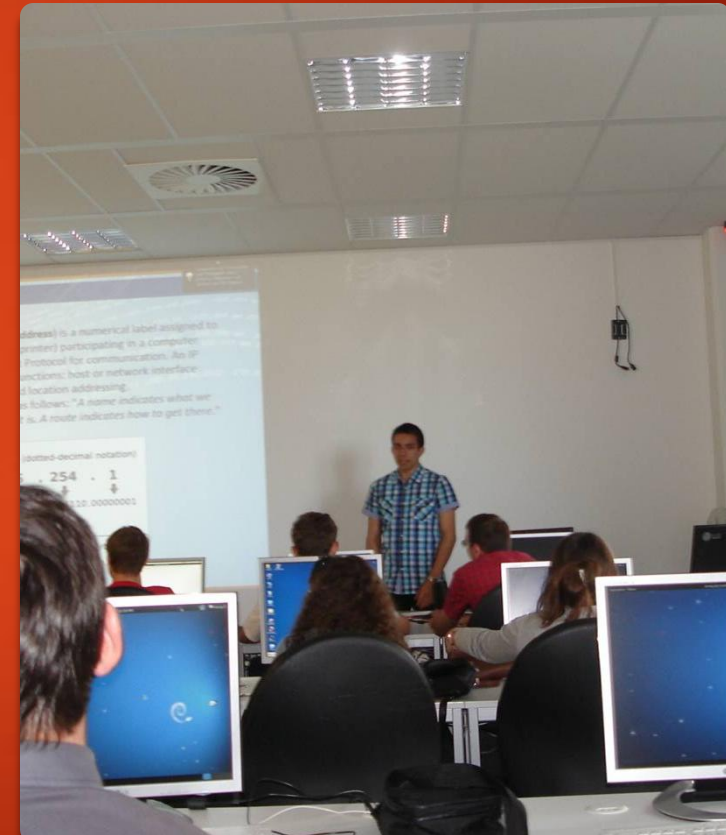
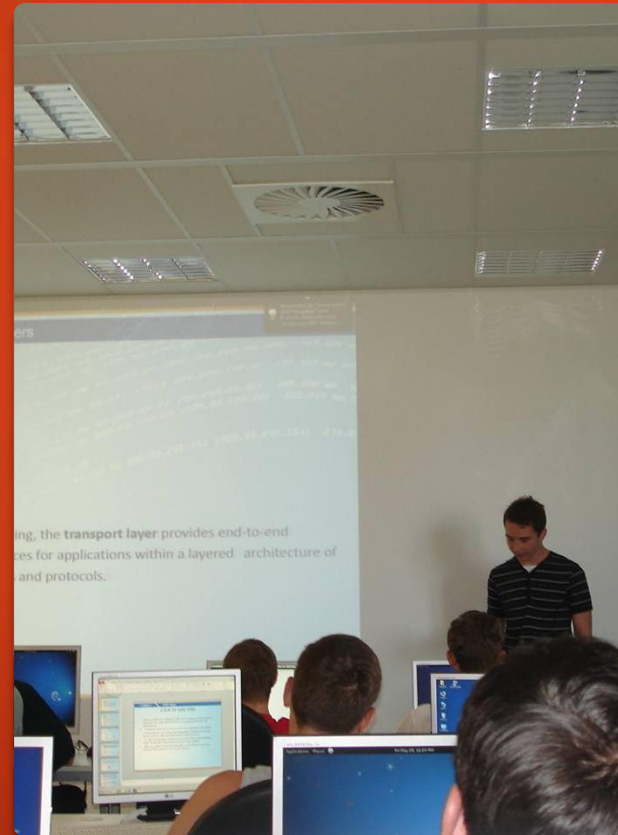
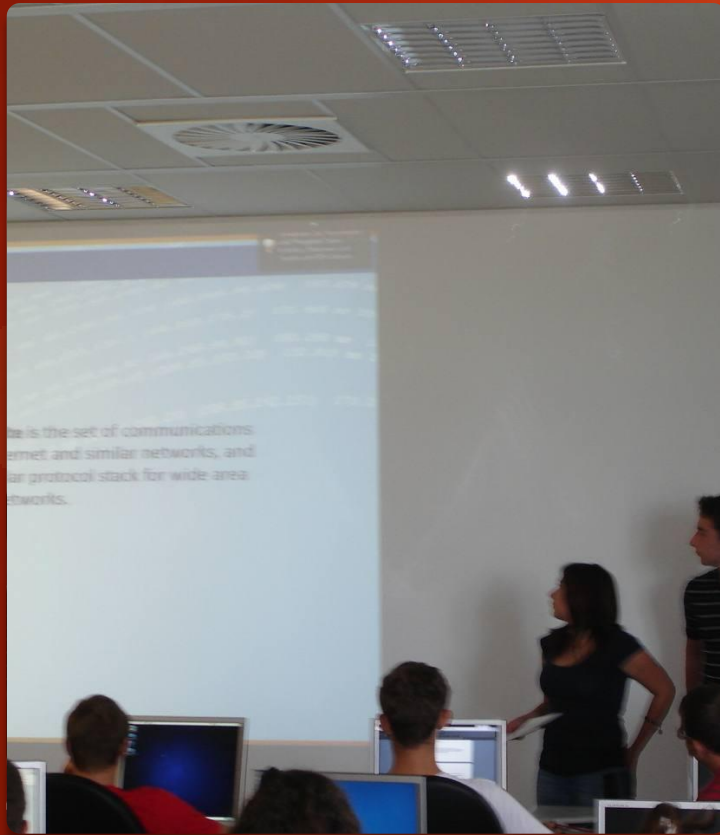
- ✓ Standarde de cablare (stratul fizic)
- ✓ Topologiile unei rețele
- ✓ WLAN
- ✓ USB/ FIREWIRE



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme

Imagini din perioada de stagiu



Rețelistică de bază 2.1

- ✓ DNS
- ✓ Reconfigurarea serverului DNS
- ✓ Exerciții pentru DNS și rutare
- ✓ Partajare desktop la distanță prin intermediul RDP / VNC / X
- ✓ Instalarea unui server de fișiere Samba, Windows Shares
- ✓ Autentificare și autorizare



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme

Imagini din perioada de stagiu



Rețelistică de bază 2.2

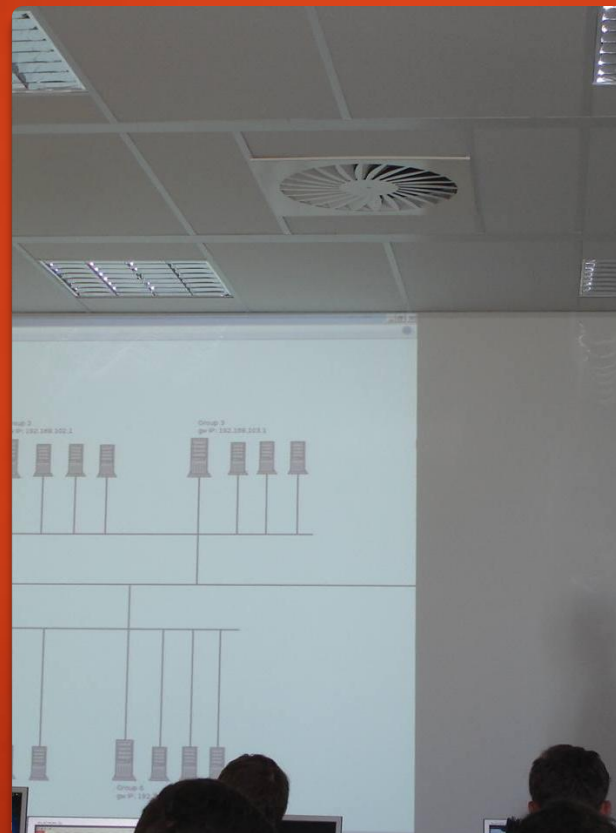
- ✓ Nivelul 7 modelul OSI
- ✓ Stiva TCP / IP
- ✓ Intervalele adreselor IPv4
- ✓ Notății CIDR
- ✓ Unicast, Broadcast, Multicast
- ✓ NAT / Masquerading
- ✓ E-mail



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme

Imagini din perioada de stagiu



Rețelistică de bază 2.3

- ✓ Exerciții
- ✓ IPv6
- ✓ Antetul e-mail-ului
- ✓ TOR
- ✓ Criptare
- ✓ Infrastructura cheilor publice



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme

Imagini din perioada de stagiu



Rețelistică de bază 3.1

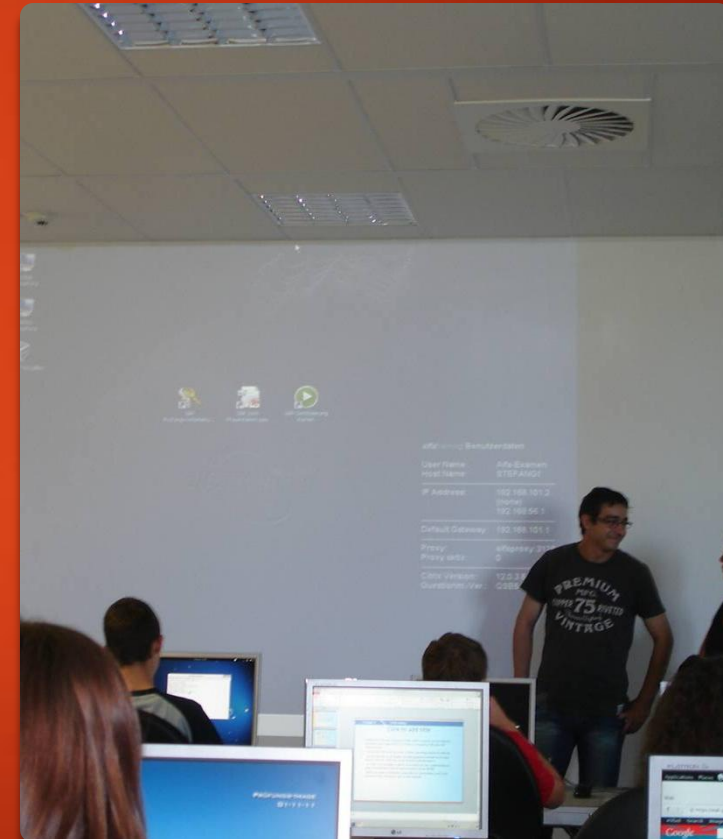
- ✓ Instalarea CentOS
- ✓ Virtualizare
- ✓ Hardware
- ✓ Nivele RAID
- ✓ Exerciții



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme

Imagini din perioada de stagiu



Rețelistică de bază 3.2

- ✓ Configurare CentOS
- ✓ TAP / BRIDGE / dispozitive speciale de rețea
- ✓ Instalarea unei aparaturi UTM
- ✓ Autentificare SSO
- ✓ Arpwatch



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme



Absolvire și certificare



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme

Proiectul final realizat în perioada de stagiu



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme

Activități culturale din stagi

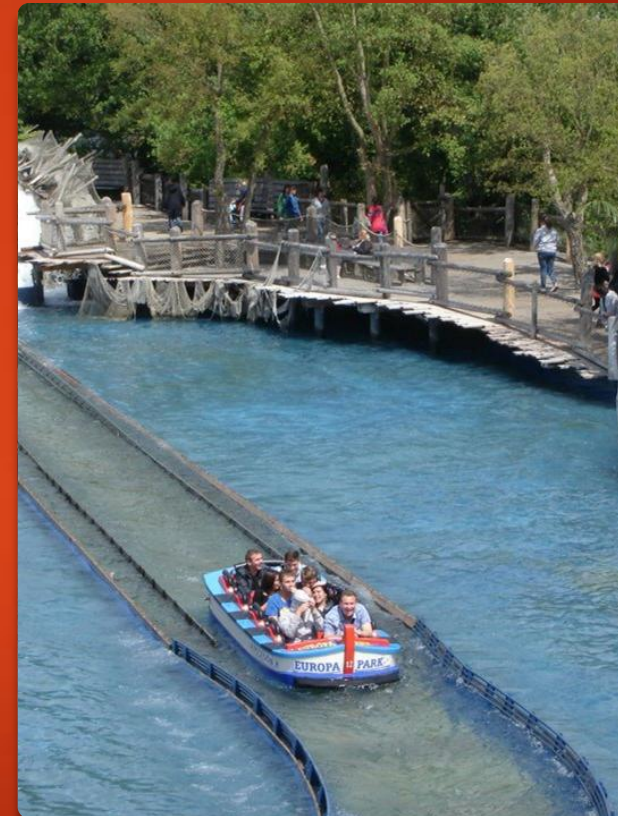
- ▶ Europa Park
- ▶ Heidelberg
- ▶ Stuttgart (Muzeul Mercedes Benz)
- ▶ Vizită la Castelul din Karlsruhe
- ▶ Vizită la muzeul de artă modernă (ZKM)



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme

Europa Park





Heidelberg



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme

Muzeul Mercedes Benz





Vizită la Castelul din Karlsruhe



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme



Vizită la muzeul de artă modernă (ZKM)



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme

Activități de diseminare

Activități și produse realizate la întoarcerea din stagi:

- ▶ Crearea, implementarea și administrarea unei rețele de calculatoare destinată elevilor cazați în campus;
- ▶ Sesiuni informative cu elevii cazați în campus pentru utilizarea rețelei;
- ▶ Pagina Web a proiectului realizată de echipa de proiect în colaborare cu elevii - participanți la stagi;



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme

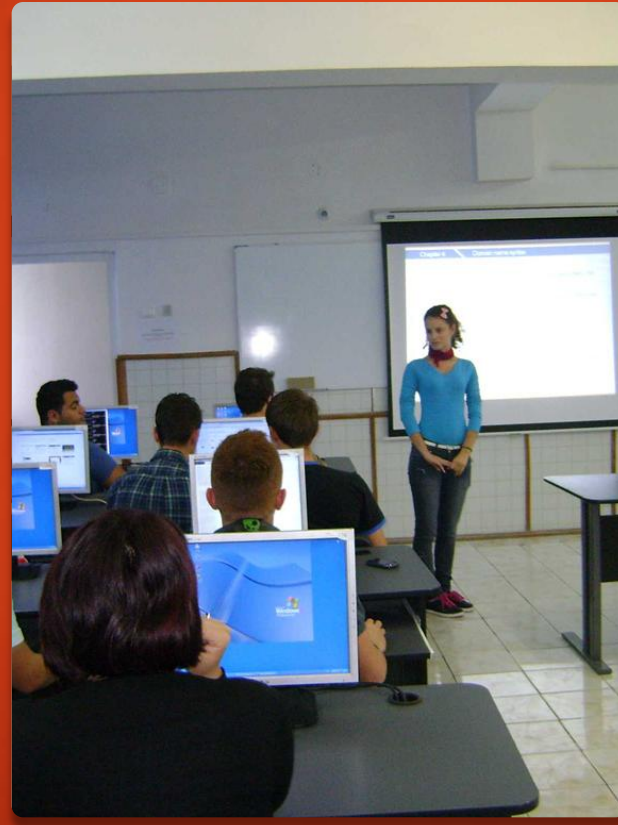
Imagini de la activitatea de diseminare



Imagini de la activitatea de diseminare



Imagini de la activitatea de diseminare



Imagini de la activitatea de diseminare



Imagini de la activitatea de diseminare





Ce am învăța

- ▶ Instalarea corectă a mufelor terminale și instalarea celor fixe pe perete;
- ▶ Configurarea unui router cu interfață grafică pentru DHCP și apoi pentru IP fix;
- ▶ Setarea pc-urilor din rețea fie folosind DHCP fie IP fixe;
- ▶ Proiectarea unei rețele pentru o companie mică (tipuri echipamente folosite, număr de servere necesar, număr de calculatoare gestionate, tehnologii folosite(fibră optică, cablu cupru, wifi);
- ▶ Instalarea unei minirețele LAN în laborator, configurare și testare;



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme



- ▶ Andreea Oprea O experiență de neuitat pe care aș vrea să o re trăiesc.
- ▶ Costel Țuiu În afară că am practicat o posibilă meserie de viitor, nu am cuvinte să pot explica experiența trăită.
- ▶ Sofia Huștiu În timpul stagiului am trăit o experiență unică în viață, am descoperit despre o nouă cultură, alte obiceiuri, dar cel mai important lucru este că am avut parte de niște cursuri care cu siguranță ne vor ajuta în viitor.



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme



- ▶ Irinel Mihai Stagiul din Germania ne-a învățat cum să ne integrăm repede ca o familie cu niște oameni, majoritatea din ei necunoscuți, să lucrăm eficient în echipă și să ne distrăm la maxim în timpul rămas liber. Pe lângă toate acestea, a fost o ocazie unică de a cunoaște oameni străini, o țară cu totul diferită de a noastră ca mentalitate, cultură și nivel de trai, ceea ce face din stagiul o experiență de neuitat.
- ▶ Ioana Chirila Pentru mine acest proiect a reprezentat o oportunitate pentru a învăța lucruri noi, pentru a cunoaște persoane mai mult sau mai puțin noi și a vizita locuri superbe. În Germania am descoperit un oraș micuț, liniștit, însoțit (mai mult sau mai puțin) cu oameni calmi, dar destul de reci. A fost o atmosferă plăcută, relaxantă și o experiență unică pe care mi-aș dori mult să o mai pot repeta.



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme



- ▶ Amos Neculau A fost una dintre cele mai frumoase experiențe trăite. Timpul mi s-a părut destul de scurt, însă lecțiile au fost foarte bine prezentate. Pot spune din tot sufletul că aș dori să-mi continui activitatea în acest domeniu. Oportunitățile pe care le am datorită acestui stagiu sunt foarte mari. Mulțumesc școlii și profesorilor care au s-au ocupat de proiect pentru că mi s-a oferit această ocazie.
- ▶ Ioana Florea O perioadă plină de amintiri frumoase! Timp de trei săptămâni am învățat să mă integrez într-un grup aproape necunoscut. Nu garantez că voi continua pe aceasta linie, însă imi promit că îi voi ajuta pe toți cei ce au nevoie de cunoștințele dobândite în acest proiect.



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme



- ▶ Codrin Onuțu Acest stagiu a fost o oportunitate majoră să mă dezvolt atât pe plan profesional, cât și personal, fiind pus în situații noi, dar și în situația de a mă adapta într-un mediu nou de lucru. Astfel am descoperit nu numai lucruri noi despre domeniul IT, cât și despre mine ca individ, descoperind noi puncte tari, dar și slabe, astfel știind ce calități să continui să îmi dezvolt, dar și la ce puncte slabe să lucrez. Materia a fost plăcută și activitățile practice au ajutat la fixarea materiei prezentate. A fost o experiență plăcută despre care pot vorbi cu mândrie în viitor.



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme