

LearningSpace: problemos ir patirtis

Regina KULVIETIENĖ, Irma ŠILEIKIENĖ (VGTU)

el. paštas: rku@fm.vtu.lt, irmasileikiene@gama.vu.lt

Viena iš pagrindinių žmonijos vystymosi sąlygų – sukaupto patyrimo perdavimas naujoms kartoms. Žmonija šimtmečius tobulino šį procesą. Iš pradžių patyrimas būdavo perduodamas tik praktinės veiklos metu. Pramonėje išsigalint sudėtingoms technologijoms ir mokslui sukauptus žinių, praktinė veikla pasidarė negalima be išsilavinimo. Ėmė formuotis pirmosios akademijos, universitetai, mokyklos, kolegijos...

Visuomenės raidos tempai dabar tokie spartūs, kad kartą įgytas išsilavinimas jau nebeleidžia visą gyvenimą sėkmingai siekti karjeros bei palaikyti vienodą gyvenimo lygį [1]. Specialistai turi mokytis visą gyvenimą ir nenutraukdami darbinės veiklos dažniau kelti kvalifikaciją. Į pagalbą jiems turi ateiti informacinių technologijų sukurtos virtualios aplinkos, leidžiančios derinti darbą su studijomis nekeičiant gyvenamosios vietos.

Dėt to šiuo metu pasaulyje sparčiai kuriasi Virtualūs universitetai, teikiantys švietimo paslaugas informacinių technologijų ir šiuolaikinių komunikacijos priemonių pagalba. Virtualūs universitetai savo paslaugas tiekia per Internetą dažniausiai trimis pagrindiniais metodais, tai yra:

- *asinchroninis mokymas*, kai studentai mokosi jiems patogiu laiku ir bet kurioje vietoje savarankiškai, pasikonsultuodami su dėstytoju ar kolegomis. Šis metodas yra pakankamai efektyvus ir nereikalauja specialios sudėtingos įrangos.
- *sinchroninis mokymas* arba *reali virtuali klasė*, tai yra vaizdo arba garso konferencijos, kai studentai klausosi iš studijos transliuojamų paskaitų, bei jei yra galimybė gali bendrauti su dėstytoju. Šis metodas reikalauja, kad studentai ir dėstytojais vienu metu būtų sutartose vietose. Jam būtina speciali sudėtinga įranga, tačiau jis yra labai efektyvus, ypač kai yra abipusis ryšys.
- *savikontroliuojančio mokymo* metodo esmė yra ta, kad studentas studijuoja savarankiškai ir nekontaktuoja su dėstytoju ir kolegomis. Šis metodas nereikalauja sudėtingų technologijų, tačiau nėra labai efektyvus.

Mokymo medžiagai pateikti gerai tinka pasaulinio voratinklio galimybės. Hipertekstai leidžia mokymo medžiagą pateikti labai vaizdžiai, įterpiant grafikus, vaizdus, net garso ir vaizdo įrašus [2]. Hierarchinis medžiagos išdėstymas, išsišakojimai ir detalizacijos principas leidžia imituoti intelektualią mokymosi aplinką ir prisitaikyti prie individualių studentų savybių bei skirtingo jų pasirengimo lygio. Iškilus neaiškumui, studentas gali paprašyti pateikti detalesnę informaciją, kuri gali būti aktuali ne visiems, nes įvairiems studentams neaiškios bus skirtingos vietos.

Šiuo metu jau yra gana daug elektroninio mokymo sistemų, kurios yra specializuotos ir pritaikytos kursų kūrimui, administravimui, studijavimui ir t.t.. Jos turi priemonių rinkinius, kurie palengvina kurso sukūrimo procesą, tai yra tam tikros standartinės formos, kurias tereikia užpildyti.

VGTU naudoja LearningSpace Forum sistemą, kuri yra skirta asinchroniniam mokymui. LearningSpace 4.0 yra universali sistema ir palaiko visus pagrindinius mokymo metodus, tačiau reikalauja didelių resursų, ko šiuo metu VGTU neturi.

LearningSpace Forum studentai registruojami automatiškai pagal skyrius, intelekto lygį arba pagal kitas logines kategorijas, bet negalima registruoti kursų pagal studentus [3]. Tuo tarpu LearningSpace 4.0 leidžia kurti registracijos taisyklės ir registruoti kursus pagal studentus. Abu produktai palaiko asinchroninį mokymo modelį, tačiau LearningSpace Forum neturi bendravimo galimybės tarp studentų ir instruktoriaus, taip pat negalima užduoti interaktyvių klausimų ir gauti atsakymus. Be to LearningSpace Forum nepalaiko administratoriaus/projektuotojo/instruktoriaus naršyklės, neturi automatinio kompiuterio modulių, pagrįstų vartotojiškais testų trigeriais.

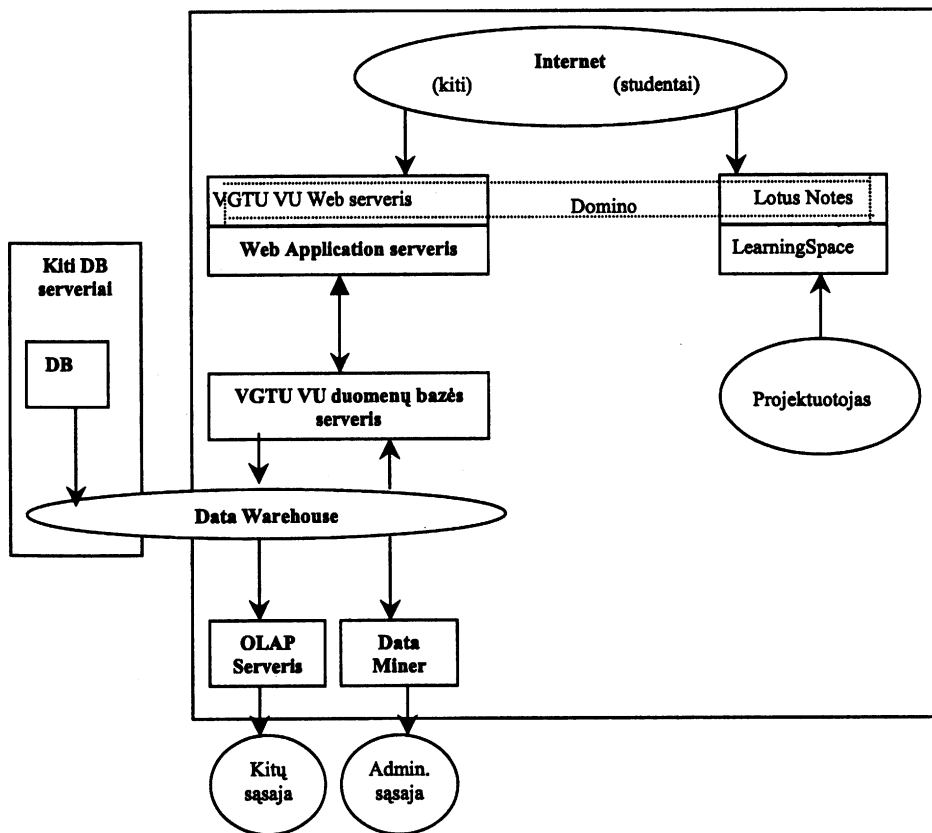
Naudojant LearningSpace yra paprasta valdyti mokymosi procesą, kaip visumą, šių priemonių pagalba:

- *Asmeniniai duomenys ir priėjimas.* Vartotojai turi būti formuojami į grupes, kurios turi teisę naudotis sistema. Jei vartotojas neturi teisės naudotis tam tikru modeliu, jis paprasčiausiai nespasileis.
- *Kontrolė.* LearningSpace pateikia ataskaitas apie bet kokią veiklą studijų metu, įskaitant programos paleidimo skaičių, studento mokymosi laiką, statusą, rezultatus ir studijų pažangą.
- *Papildymai.* LearningSpace numato programinę sąsają integracijai su kitomis sistemomis. Ši sąsaja gali būti naudojama priėjimui prie vartotojų direktorių, automatiniams studentų registravimui į kursus ir t.t.

LearningSpace turi įvairius įrankius, kurie leidžia lengvai kurti mokymo medžiagą:

- *Kursų planavimas.* Planavimo modulis leidžia projektuoti kursą.
- *Turinio kūrimas.* LearningSpace palaiko turinį, sukurtą įvairiais įrankiais, papildytais Lotus Notes.
- *Atsiskaitymai.* LearningSpace užtikrina galimybes lengvai sudaryti klausimynus ir atsiskaitymus, įskaitant įvairius testus ir egzaminus. Galima sudaryti įvairaus tipo klausimus, į kuriuos galima atsakyti taip/ne, tiesa/netiesa, pildyti anketą, pasirinkti teisingą atsakymą (us) iš pateiktų ir t.t.

Tiekiant pasaulinio voratinklio terpėje distancinio švietimo kursą, be mokymo medžiagos teksto, dažniausiai naudojamos papildomos priemonės, atliekančios studentų identifikavimą, finansinių duomenų tvarkymą, statistinių duomenų kaupimą bei igytų žinių patikrinimą. Dažnai kurso efektyvumui padidinti pasitelkiamos studentų tarpusavio ir dėstytojo bendravimo priemonės. Siekiant patogiai ir greitai pateikti mokomąją medžiagą, pasaulinio voratinklio terpė turi automatizuotą medžiagos paiešką, terminų



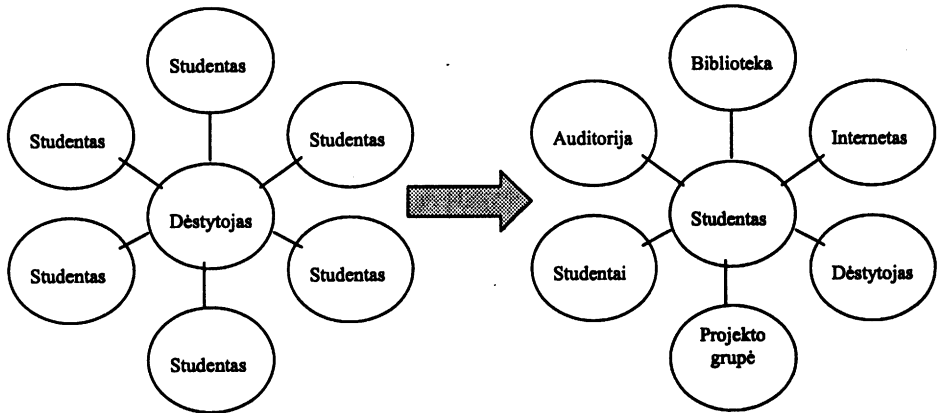
1 pav. VGTU VU informacinės sistemos programinė architektūra.

žodynus, nuorodas į kitus pasaulinio voratinklio šaltinius [2]. Todėl papildomai pasitelkiamos intelektualaus elektroninio verslo sistemos (IEV).

Remiantis įvardintais Virtualaus universiteto poreikiais buvo suprojektuota VGTU Virtualaus universiteto informacinės sistemos architektūra (1 pav.), kurioje numatyta, kokia programinė įranga bus naudojama, jų tarpusavio ryšiai, bei pagrindiniai vartotojai.

Pagal šią schemą, studentai per Internetą prisijungia prie Lotus Notes platformos, kurios aplinkoje veikia kursų kūrimo ir mokymosi LearningSpace sistema, kur yra mokojoji medžiaga ir kitos mokymosi proceso priemonės. VGTU VU Web serveris per Web Application apletus keičiasi informacija su duomenų baze. Data Warehouse kaupia VGTU VU ir kitų duomenų bazių duomenis, kuriais naudojasi OLAP serveris ir Data Miner. Administracijos sąsaja gauna duomenis, apdorotus Data Miner, o visi kiti iš OLAP serverio.

Tokia VGTU VU sistema įgyvendina naują požiūrį į mokymo procesą. Šiuo požiūriu einama link studentų centralizuoto mokymo. Tradiciškai ateinantys studentai yra labiau apsišvietę technologiškai ir tikisi didesnės technologijų integracijos į mokymosi procesus (2 pav.).



2 pav. Mokymosi proceso centralizacija.

Pagrindiniai pasikeitimai, vykstant studentų mokymo proceso centralizacijai, parodyti 1 lentelėje [4].

Studentų mokymo proceso centralizavimas pasireiškia tuo, kad:

- numatomos priėjimo galimybės iš bet kurios vietos, bet kuriuo metu;
- sudaromi lankstaus mokymosi šaltiniai;
- stengiamasi patenkinti poreikius ir viltis;
- studentams teikiama kokybiška mokymosi sistema:
 - bendradarbiavimas;
 - aktyvus mokymasis;
 - technologijų teikiamos galimybės.

Šie pokyčiai įgalina dėstytojus susikonucentruoti ties naujų programų kūrimu, meto-
dinės medžiagos kaupimu ir pateikimu Virtualiame universitete, bei moksliniais tyrimais,
nes jiems nebereikia praleisti daug laiko paskaitų skaitymui, egzaminų vykdymui ir darbų
taisymui. Dėstytojas tik turi sistemoje sudaryti testus, kuriuos sistema automatiškai ištai-
sys ir rezultatus nusiųs studentui ir dėstytojui. Dėstytojas paprasčiausiai gali prisijungti
prie sistemos ar elektroninio pašto, ten peržiūrėti klausimus ir pateikti atsakymus, arba
peržiūrėti studentų kontrolės rezultatus ir jei reikia pateikti savo komentarus.

1 lentelė. Mokymosi proceso centralizacijos įnešami pasikeitimai

IŠ	Į
Centralizuotų tiekėjų	Centralizuotus studentus
Įgytų žinių	Suformuotas žinias
Individualių pastangų	Bendradarbiavimą
Gaunamų žinių	Koncentruotas žinias
Dėstytojų	Patarėjus/konsultantus

Literatūra

- [1] A. Brahma, Beyond the storefront: enterprise – strength E-Business, *DB/2 Magazine*, 21–30 (1999).
- [2] A. Targamadžė, E. Normantas, D. Rutkauskienė, A. Vidžiūnas, *Naujos distancinio švietimo galimybės*, Vilnius, Standartų spaustuvė (1999).
- [3] *LearningSpace Forum Compared to LearningSpace 4.0* (2000).
- [4] G. Kulvietis, J. Šėrytė, *Business Intelligence technology in VGTU Distance education center*, Vilnius, Matematikos ir informatikos institutas, 200–204 (2000).

LearningSpace: problems and experiences

R. Kulvietienė, I. Šileikienė

To be successful in times of turbulence and constant change, organizations need people who are flexible, teamworkers, good communicators and constant learners. Many organizations have recognized the key role that training can play in delivering this type of workforce. In order to respond to this challenge, training departments must look at new methods and techniques.

In Virtual University, much emphasis has been given to the pedagogical concepts of student centered learning and student motivation, resulting in the design and delivery of high quality courses in higher education as well as more generally in resource based education.

E-business solutions. Executives in higher education are challenged with maintaining and enhancing academic quality, maintaining or increasing student enrollment, recruiting and training faculty members, raising funds, and maintaining financial performance. A complete solution for higher education would integrate these processes and deliver support to campus constituents through Web-enabled services.