



K A U N O
T E C H N O L O G I J O S
U N I V E R S I T E T A S

**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
INFORMATIOS FAKULTETAS
INFORMACIJOS SISTEMŲ KATEDRA**

**TVIRTINU
Katedros vedėjas
doc. dr. R. Butleris
2005-01-17**

**PROFESINĖS MOKYKLOS SUAUGUSIŲJŲ
MOKYMO SKYRIAUS INFORMACINĖ
SISTEMA**

Informatikos inžinerijos magistro baigiamasis darbas

**Recenzentas
doc. dr. V. Kiauleikis**

2005-01-10

**Vadovas
doc. B. Paradauskas
2005-01-07**

**Atliko
IFM 2 gr. stud.
S. Kriaučiušienė
2005-01-05**

KAUNAS, 2005

**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
INFORMATIOS FAKULTETAS
INFORMACIJOS SISTEMŲ KATEDRA**

Sigita Kriauciūnienė

**PROFESINĖS MOKYKLOS SUAUGUSIŲJŲ
MOKYMO SKYRIAUS INFORMACINĖ
SISTEMA**

Magistro darbas

**Vadovas
doc. B. Paradauskas**

KAUNAS, 2005

KVALIFIKACINĖ KOMISIJA

Pirmininkas: Laimutis Telksnys, akademikas

Sekretorius: Stasys Maciulevičius, docentas

Nariai:

- Rimantas Barauskas, profesorius
- Raimundas Jasinevičius, profesorius
- Jonas Kazimieras Maticikas, docentas
- Jonas Mockus, akademikas
- Rimantas Plėštys, docentas
- Henrikas Pranevičius, profesorius

SUMMARY

The process of IT integration into labour market vocational training in smaller regions of Lithuania is very slow because of the shabby budgets of vocational training schools and low computer literacy of the staff. This is the main problem, why information systems in these institutions are not created and used. Thus, almost all documents, related to the administration of labour market vocational training are filled in manually.

With integration into EU, the number of trainees from labour market raised tow-three times in Lithuania and time costs of vocational training administration increased as well.

To reduce the time costs of vocational training administration, information system of vocational school adult training department is created. Guidelines for users of created information system are also presented.

TURINYS

IŽANGA	9
1. BENDROJI DALIS	11
1.1 Darbo rinkos mokymas LR profesinėse mokyklose	11
1.2 Darbo rinkos mokymo proceso vieta profesinės mokyklos veiklos aplinkoje	13
1.3 Institucijos, atsakingos už darbo rinkos mokymą	14
1.4 Darbo rinkos profesinį mokymą ir konsultavimą reglamentuojantys teisės aktai	15
1.5 Išvados	17
2. TIRIAMOJI DALIS	
2.1 Informacinės sistemos kūrimo proceso specifikuojimas	17
2.1.1 IS samprata	17
2.1.2 IS gyvavimo ciklas	19
2.1.3 IS kūrimo metodai	20
2.1.4 IS kūrimo inicijavimas, analizė ir planavimas	23
2.1.4.1 Tiriamos organizacijos modelis	23
2.1.4.1.1 Organizacijos aprašas	23
2.1.4.1.2 Suaugusiųjų mokymo proceso organizavimas	24
2.1.4.1.3 Bendrieji reikalavimai naujai kuriamai IS	26
2.2 IS projektavimas	32
2.2.1 Organizacijos modeliavimas ProVision Workbench paketu	32
2.2.1.1 ProVision Workbench paketo paskirtis	32
2.2.1.2 Biznio sąveikų modelis	32
2.2.1.3 Organizacijos modelis	35
2.2.1.4 Įvykių modelis	36
2.2.1.5 Panaudojimo atvejų modelis	37
2.2.1.6 Darbų sekų modelis	38
2.2.1.7 Objektų modelis	39
2.2.1.8 Subtipų modelis	41
2.3 IS realizavimas (programavimas) ir diegimas	42
2.3.1 Projektuojamos sistemos architektūra	42
2.3.2 Ryšiai tarp duomenų struktūrų	43
2.3.3 Informacinės sistemos duomenų bazė	44
2.3.3.1 Pagrindinis DB valdymo langas	44
2.3.3.2 Komandinis mygtukas „SUTARTYS, PROTOKOLAI“	45

2.3.3.3 Komandinis mygtukas „DĖSTYTOJAI“	46
2.3.3.4 Komandinis mygtukas „KURSAI, DALYVIAI“	47
2.3.3.5 Komandinis mygtukas „EGZAMINAI, PAŽYMĖJIMAI“	50
2.3.3.6 Komandinis mygtukas „PAŽYMĖJIMŲ BLANKŲ GAVIMO APSKAITA“	52
2.3.3.7 Darbo rinkos profesinio mokymo organizavimui naudojamos būtinios dokumentų formos	52
2.3.3.8 Statistinių duomenų parengimas	55
IŠVADOS	57
LITERATŪRA	58
1 PRIEDAS. Vartotojo vadovas	59

Lentelių sąrašas

1.1 lentelė. Pagrindinės profesinės mokyklos veiklos kryptys ir duomenų šrautai	13
1.2 lentelė. Patikrinimų registravimo žurnalas	16
1.3 lentelė. Pažymėjimų apskaitos knyga I dalis. Pažymėjimų blankų gavimo apskaita	16
1.4 lentelė. Mokinių registravimo knyga	16
1.5 lentelė. Kvalifikacijos (baigiamojo) egzamino komisijos protokolas	16
2.1 lentelė. Duomenų bazių valdymo sistemų kiekybinės charakteristikos	31

Paveikslėlių sąrašas

1.1 pav. Mokytų asmenų skaičiaus kaita 2000-2004 m. I pusmečiais	11
1.2 pav. Apklausoje telefonu rezultatai	12
2.1 pav. Informacijos sistema organizacijoje	18
2.2 pav. IS kūrimo gyvavimo ciklo etapai	19
2.3 pav. IS kūrimo fazių tarpusavio sąveikos	19
2.4 pav. Suaugusiųjų mokymo skyriaus statistinių duomenų bazės modulis – ERD	25
2.5 pav. Informacinės sistemos eksploatavimo aplinka	30
2.6 pav. Ukmergės aukštesniosios verslo mokyklos veiklos sąveikų modelis	34
2.7 pav. Ukmergės aukštesniosios verslo mokyklos organizacijos modelis, kuris parodo organizacijos sudėtį	35
2.8 pav. Ukmergės aukštesniosios verslo mokyklos įvykių modelis, kuriame parodyti pagrindiniai veiklos sistemos įvykiai	36
2.9 pav. Ukmergės aukštesniosios verslo mokyklos suaugusiųjų	37
2.10 pav. Įmonių darbuotojų mokymo proceso darbų seka	38
2.11 pav. Bedarbių, siunčiamų iš darbo biržos, mokymo proceso darbų sekų modelis	39
2.12 pav. Bedarbių, siunčiamų iš darbo biržos, mokymo proceso darbų sekų modelis	40
2.13 pav. Suaugusiųjų mokymo skyriaus objektų subtipų modelis	41
2.14 pav. Duomenų ryšiai Suaugusiųjų mokymo skyriaus DB	42
2.15 pav. Duomenų įvedimo algoritmas	43
2.16 pav. Pagrindinis DB valdymo langas	44
2.17 pav. Mokymo sutarties su mokiniu šablonas ir jo pildymo instrukcijos	45
2.18 pav. Duomenų apie dėstytojus įvedimo forma	46
2.19 pav. Informacijos apie kursus įvedimo forma	47
2.20 pav. Informacijos apie įsakymus įvedimo forma	47

2.21 pav. Programos ID pasirinkimas_____	48
2.22 pav. Informacijos apie dalyvius įvedimo forma_____	48
2.23 pav. Informacijos apie dalyvių išsilavinimą įvedimo forma_____	49
2.24 pav. Informacijos apie dalyvių pristatytus dokumentus įvedimo forma_____	49
2.25 pav. Informacijos apie egzaminų rezultatus įvedimo forma_____	50
2.26 pav. Informacijos apie išduotus pažymėjimus įvedimo forma_____	51
2.27 pav. Pažymėjimų paskaitos knygos I dalies pildymo forma_____	52
2.28 pav. Mokinių registravimo knyga_____	53
2.29 pav. Pažymėjimų blankų išdavimo apskaitos knyga_____	54
2.30 pav. Pažymėjimų blankų gavimo apskaita_____	55
2.31 pav. Statistiniai duomenys pagrindiniame DB valdymo lange_____	56

IŽANGA

Lietuvos Respublikos švietimo politika kol kas neturi aiškios strategijos, švietimo reikmėms skiriamų pinigų neužtenka darbuotojų atlyginimams išmokėti ir pagrindinėms mokymo priemonėms pirkti. Todėl apie spartų veiklos kompiuterizavimą vidurinėse, profesinėse bei aukštesniosiose mokyklose dar anksti kalbėti. Tačiau, reaguojant į informacinės visuomenės poreikius, mokyklos stengiasi diegti naujausias IT įvairių fondų pagalba, rengia projektus, skatinančius mokyklų bendruomenės narius nuolat tobulinti kompiuterinio raštingumo žinias.

1998 metais parengtas ir pradėtas įgyvendinti projektas „Lietuvos švietimo informacinė sistema“. Juo buvo siekiama sukurti švietimo informacijos kaitos ir sklaidos infrastruktūrą: įrengti techniką, suprojektuoti duomenų bazes ir sistemos diegimo bei funkcionavimo procedūras. Informacinė sistema skirta švietimo valdymui, mokymui bei mokymuisi. 1998 metais buvo pradėtas įgyvendinti bandomasis investicinis projektas, kurio bendra vertė – apie 2 milijonai litų. Dalis projekto lėšų buvo skirta kompiuteriams įsigyti, kita dalis – bendrajai ir mokomajai programinei įrangai lokalizuoti ar sukurti, specialiai techninei ir programinei įrangai neįgaliesiems pirkti. Projektui tęsti 1999 metais lėšų nebuvo skirta, todėl projekto įgyvendinimas labai užsitęsė ir tik 2001 metais pradėti darbai, leidžiantys pasiekti dalinių tikslų.

Diegiant informacijos ir komunikacijos technologiją švietime svarbu aiškiai suvokti įvairių švietimo institucijų misiją ir jų veiklos principus, vadovautis bendrais siekiais bei harmonizuoti vykdomus žingsnius.

IT integracija į ugdymo procesą mažesniuose Lietuvos regionuose kelia nerimą: iki šiol kai kurios mokyklos neturi IT kokybiškam ugdymo procesui užtikrinti. Jau vien dėl to informacinės sistemos šiose įstaigose nekuriamos. Kita svarbi problema – valstybinių institucijų darbuotojų kompiuterinio raštingumo lygis ir mažas biudžetas, kuris neleidžia nei samdyti specialistų, nei pirkti ar nuomotis atitinkamą įrangą. Todėl ir šiomis dienomis beveik visos su ugdymu susijusios veiklos ataskaitos yra daromos mechaniškai, kelis kartus perkeliant duomenis ant skirtingų ataskaitų formų, sugaištant daug laiko. Kiekvienais metais sparčiai didėja besimokančiųjų skaičius.

Įstojus į Europos Sąjungą, profesiniam rengimui ir tęstiniam suaugusiųjų mokymui Lietuva teikia didelį prioritetą, todėl tikėtina, jog įvairios suaugusiųjų švietimo institucijos parengs kokybiškus projektus IT integracijai tiek į patį mokymo procesą, tiek ir mokymo organizavimą, kuris šiuo metu yra visiškai nekompiuterizuotas ir neintegruotas su kitomis mokymo įstaigos funkcijomis ir įsipareigojimais..

Darbo tikslas

Sukurti suaugusiųjų mokymo skyriaus profesinėje mokykloje informacinę sistemą.

Darbo uždaviniai

1. Specifikuoti reikalavimus suaugusiųjų mokymo skyriaus informacinės sistemos sukūrimui;
2. Atlikti suaugusiųjų mokymo profesinėje mokykloje proceso analizę.
3. Sukurti suaugusiųjų mokymo duomenų bazę.
4. Integruoti duomenų bazę į suaugusiųjų mokymo organizavimo procesą.

Tyrimo objektas

Ukmergės aukštesniosios verslo mokyklos suaugusiųjų mokymo skyrius.

Tyrimo metodai

- Suaugusiųjų mokymo proceso analizė (komunikuojantys objektai, mokymą reglamentuojantys teisės aktai, dokumentų formos);
- Suaugusiųjų mokymo proceso organizatorių apklausa, stebėjimas.

Darbo sandara

Darbą sudaro šios pagrindinės dalys:

1. Pagrindinės mokymo institucijos veiklos kryptys;
2. Informacinės sistemos kūrimo procesas;
3. Reikalavimų specifikavimas;
4. Sukurtos informacinės sistemos dokumentacija.

Pirmojoje dalyje pateikiama probleminės srities analizė, išskiriamos veiklos kryptys, jų sąsajos.

Antroji dalis skirta informacinės sistemos kūrimo proceso analizei, kuriamos informacinės sistemos reikalavimų specifikavimui ir jų realizavimui.

Sukurtos informacinės sistemos dokumentacija pateikiama prieduose.

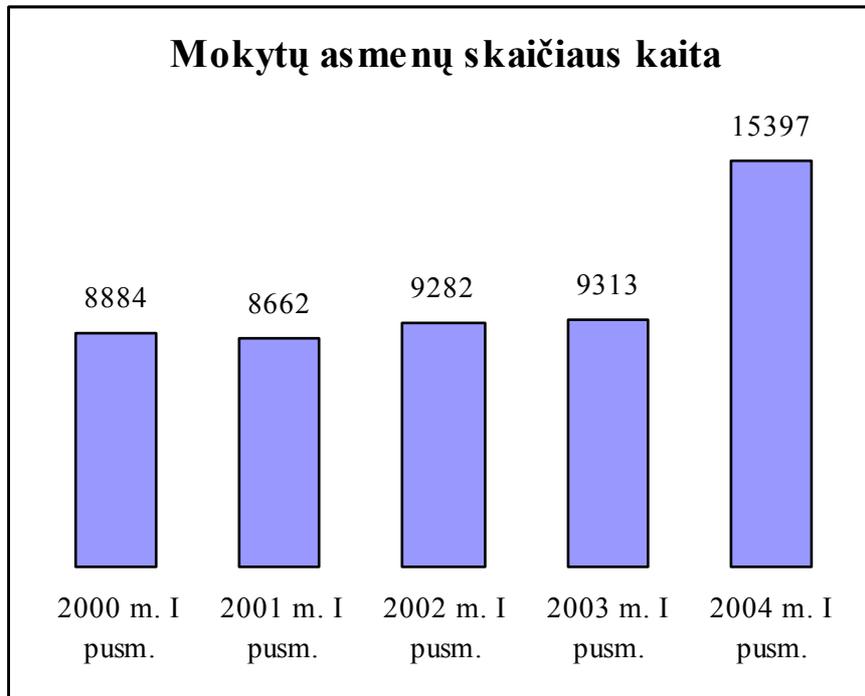
1. BENDROJI DALIS

1.1 Darbo rinkos mokymas LR profesinėse mokyklose

Suaugusiųjų mokymas – darbo rinkos formalus ir neformalus mokymas, ūkininkų mokymas, reglamentuojamas LR vyriausybės įstatymais, ministerijų ir kt. atsakingų institucijų vadovų nutarimais bei įsakymais, taip pat mokymas pagal autorines programas, atitinkančias rinkos poreikius.

Lietuvoje yra registruotos 393 formaliojo ir 361 neformaliojo darbo rinkos mokymo programos; 2002 m. žemės ūkio ministerija patvirtino 19 formaliojo, o 2003 m. 28 neformaliojo ūkininkų mokymo programas.

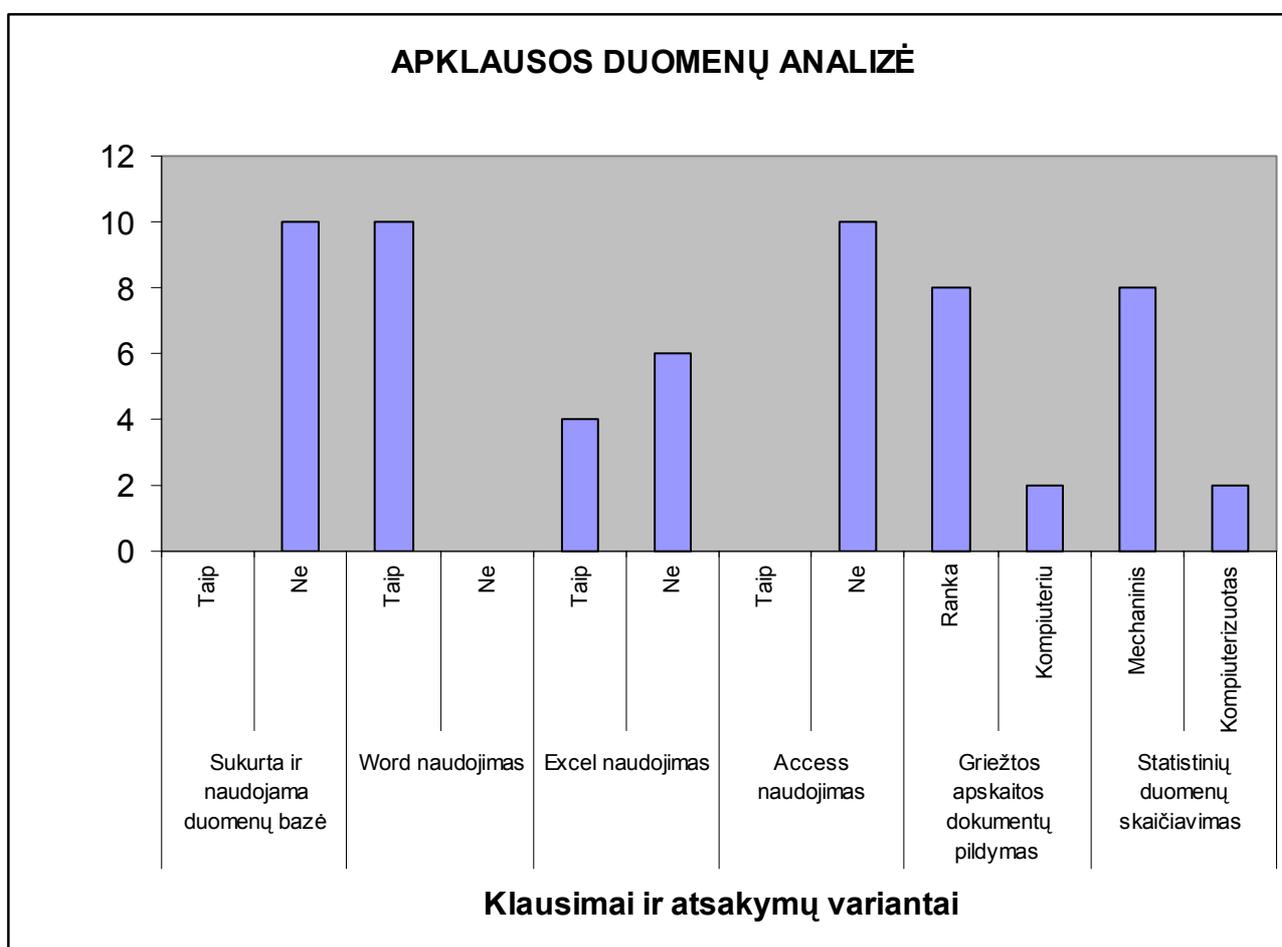
Darbo rinkos ir ūkininkų mokymą Lietuvoje vykdo 266 profesinio rengimo institucijos, kuriose per metus kvalifikaciją įgyja ar persikvalifikuoja apie 30 000 žmonių, mokosi apie 4000 ūkininkų. 2004 metų I pusmetį darbo rinkos mokymo centruose pirmą profesinę kvalifikaciją įgijo, persikvalifikavo bei tobulino kvalifikaciją 15,4 tūkst. asmenų, iš jų 339 laikė egzaminus eksternu. Tai sudarė 4,28 mln. akademinų val. arba vidutiniškai 284,2 akademinų val. vienam asmeniui (be laikusių egzaminą eksternu). 1.1 paveiksle matyti, jog besimokančiųjų pagal darbo rinkos mokymo programas skaičius 2004 m. išaugo beveik 40 procentų. Tai reiškia, jog padidėjo ir mokymus organizuojančių institucijų darbas.



1.1 pav. Mokytų asmenų skaičiaus kaita 2000-2004 m. I pusmečiais

Atlikus profesinių mokyklų apklausą telefonu (apklausoje dalyvavo Alytaus, Utenos, Vilniaus, Kauno apskrities 10 profesinių mokyklų, vykdančių darbo rinkos profesinį mokymą), paaiškėjo, jog

visos mokyklos naudoja MS Office Word ir Excel programomis pildant dokumentus, susijusius su suaugusiųjų mokymo procesu, tačiau griežtos apskaitos dokumentus, tokius kaip mokinių registravimo knyga, pažymėjimų blankų gavimo/išdavimo apskaitos knyga, 80 procentų mokyklų pildo mechaniškai, t.y. daro įrašus ranka. Tik dvi mokyklos griežtos apskaitos dokumentus pildo kompiuterio pagalba, tačiau atlieka tą pačią duomenų perrašinėjimo funkciją. Statistinius duomenis skaičiuoja mechaniškai 80 procentų apklaustų institucijų. Kitos mokyklos naudoja formulėmis Excel ir Word aplinkose prieš tai dar kartą suvedę duomenis. Apklausos telefonu rezultatus galima matyti žemiau pateiktame 2 paveiksle. Taip pat matyti, jog administruojant darbo rinkos mokymą, MS Office Access programos apklausoje dalyvavę institucijos nenaudoja. Šios institucijos taip pat neturi duomenų bazių, sukurtų specialiai darbo rinkos mokymo administravimui.



1.2 pav. Apklausos telefonu rezultatai

1.2 Darbo rinkos mokymo proceso vieta profesinės mokyklos veiklos aplinkoje

Beveik kiekviena profesinė mokykla ar profesinio rengimo centras Lietuvoje vykdo formalųjį ir neformalųjį suaugusiųjų mokymą. Mokantis pagal formalaus mokymo programas išduodamas valstybės pripažintas pažymėjimas, liudijantis apie profesijos įgijimą. Vykdamas neformalųjį mokymą, išduodami mokymo ar kitos įstaigos kvalifikacijos kėlimo pažymėjimai. Suaugusiųjų mokymo srutai priklauso nuo institucijos aktyvumo dalyvaujant darbo biržos, žemės ūkio ministerijos, ES fondų skelbiamuose konkursuose. Pakeliui į ES šie srutai didės ne tik dėl vis didėjančios konkurencijos tarp profesinio mokymo institucijų, bet ir dėl kiekviename regione atsirandančių nuotolinio mokymo klasių, naujų reikalavimų įvairios veiklos standartizavimui ir pan. Mokymo kryptys priklauso nuo mokykloje ruošiamų profesijų specifikos, taip pat organizuojami įvairūs seminarai, kursai regiono įmonių darbuotojams ir kitiems asmenims, norintiems kelti kvalifikaciją (pvz., anglų kalbos, vokiečių kalbos, buhalterinės apskaitos ir kt.)

1.1 lentelėje išskiriamos pagrindinės profesinės mokyklos veiklos, gaunamų duomenų srutai, jų apdorojimas ir pateikimas.

1.1 lentelė

Pagrindinės profesinės mokyklos veiklos kryptys ir duomenų srutai

<i>Veikla</i>	<i>Duomenų srutai</i>	<i>Duomenų apdorojimo technologijos</i>	<i>Duomenų pateikimas</i>
Pirminis profesinis mokymas	Studentų duomenys, moduliai, vertinimai, pažymėjimai, egzaminų rezultatai, pažangumo apskaita, pedagoginio krūvio apskaita, pedagogų etatų planavimas, etc.	Duomenų bazės, protokolai, asmeninės ir kitos bylos, registracijos žurnalai, etc.	Persiuntimas į IPC duomenų bazę Mechaniškai tvarkomi duomenys pateikiami į įvairias formas, reglamenuotas raštvedybos taisyklių ir kitų norminių aktų.
Suaugusiųjų/darbo rinkos mokymas	Studentų duomenys, moduliai, vertinimai, pažymėjimai, egzaminų rezultatai, projektų duomenys, etc.	Protokolai, asmeninės ir kitos bylos, registracijos žurnalai, etc.	Mechaniškai tvarkomi duomenys pateikiami į įvairias formas, reglamenuotas raštvedybos taisyklių ir kitų norminių aktų.
Mokyklos valdymas	Gaunamų, siunčiamų ir vidaus dokumentų registravimas ir jų vykdymo kontrolė, komandiruočių, įsakymų registravimas, sutarčių registravimas ir jų vykdymo kontrolė, pavedimų registravimas ir jų kontrolė	Protokolai, asmeninės ir kitos bylos, registracijos žurnalai, etc.	Duomenys neapibendrinami, sutartys, kaip ir įvairūs įsakymai, registruojamos ranka į įvairių formų žurnalus
Personalo vadyba	Personalo administravimas, padalinių etatų užimtumo kontrolė ir analizė, statistinių ataskaitų kūrimas ir formavimas	Protokolai, asmeninės ir kitos bylos, registracijos žurnalai, etc.	Statistiniai duomenys skaičiuojami mechaniškai ir pateikiami tam tikrose formose.

Ūkinė veikla	Vietų studentų bendrabučiuose administravimas, mokesčių už Interneto paslaugas bei bendrabutį apskaita, mokymo bei darbo priemonių apskaita	DB, registracijos žurnalai, įvairūs aktai ir protokolai	Statiniai duomenys
Finansinė veikla ir apskaita	Išmokų studentams ir darbuotojams apskaita, studentų įmokų apskaita ir paskirstymas į fondus, biudžetinių ir nebiudžetinių pajamų apskaita ir paskirstymas į fondus, biudžetinių ir nebiudžetinių pajamų išlaidų apskaita	DB	Statiniai duomenys Reliaciniai duomenys

Kaip matyti šioje lentelėje, suaugusiųjų mokymas yra viena iš pagrindinių profesinės mokyklos veiklų, be to, teikianti nemažą finansinę paramą šiai įstaigai. Lietuvos darbo rinkos mokymo tarnybos duomenimis 2003 m. apie 30000 bedarbių įgijo naują kvalifikaciją ar persikvalifikavo Lietuvoje esančiose profesinio rengimo įstaigose. Visiškai kompiuterizuota veikla profesinėse mokyklose yra finansinė veikla, kadangi visos valstybinės profesinės mokyklos vykdo finansinius santykius su Finansų ministerija. Taip pat šiek tiek kompiuterizuota ūkinė ir profesinio mokymo veikla, tačiau apie informacines sistemas neverta net kalbėti. Suaugusiųjų mokymo veikla nei vienoje iš profesinių mokyklų nėra kompiuterizuota, todėl visi duomenys tvarkomi mechaniškai, kaupiami “kalnai” popierių, gaištamas laikas rengiant įvairias ataskaitas šių institucijų steigėjams ir kitoms aukštesnėms institucijoms. Be to, daugelio ataskaitų, griežtos apskaitos registracijos žurnalų, išduodamų pažymėjimų duomenų bei kitų dokumentų tvarkymas yra susijęs ne su vienu institucijos padaliniu. Kyla dar viena problema: kas atsakingas už suaugusiųjų mokymą profesinėje mokykloje? Paprastai tokios pareigybės nėra, o šią veiklą “kaip priedą be atlygio” koordinuoja mokyklų pavaduotojai, bibliotekininkai ar kiti asmenys.

1.3 Institucijos, atsakingos už darbo rinkos mokymą

Lietuvoje daug dėmesio skiriama darbo rinkos profesiniam mokymui, kurio pagrindiniai uždaviniai – tobulinti netinkamas kvalifikacijas turinčių žmonių profesinius įgūdžius ir žinias, siekiant pagerinti jų įsidarbinimo galimybes.

Lietuvoje darbo rinkos klausimais rūpinasi **Lietuvos Respublikos Socialinių reikalų ir darbo ministerija** - www.socmin.lt

Lietuvos darbo birža prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos www.ldb.lt – valstybinė institucija, teikianti nemokamas paslaugas ir informaciją ieškantiems darbo žmonėms, aprūpina

darbdavius reikiama kvalifikuota darbo jėga, moka pašalpas bedarbiams it pan. Lietuvos darbo birža sudaro respublikinė ir 46 teritorinės darbo biržos.

Lietuvos darbo rinkos mokymo tarnyba www.ldrmt.lt - valstybinė institucija besirūpinanti darbo rinkos profesiniu mokymu, profesiniu konsultavimu ir informavimu, psichologiniu ieškančių darbo asmenų konsultavimu. Tarnybai priklauso 6 teritorinės darbo rinkos mokymo ir konsultavimo tarnybos bei 14 darbo rinkos mokymo centrų.

Valstybinė darbo inspekcija www.vdi.lt - valstybinė kontrolės įstaiga. Pagrindinis veiklos uždavinys – vykdyti teisės aktų, reglamentuojančių saugą ir sveikatą darbe bei darbo santykius, pažeidimų prevenciją įmonėse, kontroliuojant, kaip laikomasi šių teisės aktų gbei konsultuojant darbuotojus ir darbdavius.

1.4 Darbo rinkos profesinį mokymą ir konsultavimą reglamentuojantys teisės aktai

Darbo rinkos mokymą Lietuvoje reglamentuoja: Lietuvos Respublikos Įstatymai, Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimai, Socialinės apsaugos ir darbo ministro įsakymai, Švietimo ir mokslo ministro įsakymai, Bendri socialinės apsaugos ir darbo ministro bei švietimo ir mokslo ministro įsakymai, Bendri socialinės apsaugos ir darbo ministro bei sveikatos apsaugos ministro įsakymai, Aplinkos ministro ir socialinės apsaugos ir darbo ministro įsakymai, Kitų ministerijų bei institucijų teisės aktai, kiti dokumentai. Visi įstatymai šiame darbe nebus nagrinėjami, tačiau išvardijami tie, kurie turi tiesioginį ryšį su kuriama darbo rinkos mokymo profesinėje mokykloje IS. Tai yra LDRMT direktoriaus įsakymai (priedas):

- [Dėl darbo rinkos profesinio mokymo organizavimui naudojamų būtinų dokumentų sąrašo patvirtinimo.](#) (Valstybės žinios, 2002, Nr.6-254).
- [Dėl darbo rinkos profesinio mokymo organizavimui naudojamų būtinų dokumentų formų patvirtinimo.](#) (Valstybės žinios, 2003, Nr.9-327).
- [Dėl darbo rinkos profesinio mokymo tvarkos patvirtinimo.](#) (žin., 2000 Nr.92-2906)

Šiuose dokumentuose pateikiamos pagrindinės būtinausių dokumentų formos, tačiau jos nėra integruotos į jokią informacinę sistemą, jas nuolat reikia pildyti ranka, tuos pačius duomenis rašant kelis kartus. Lentelių ir formų pavyzdžiai pateikiami žemiau esančiose lentelėse.

1.2 lentelė

Patikrinimų registravimo žurnalas

Eil. Nr.	Patikrinimą atlikusios įstaigos pavadinimas	Specialisto, atlikusio patikrinimą		Patikrinimo tikslas	Trumpa patikrinimo išvada	Patikrinimo pradžia/pabaiga	Specialisto parašas
		vardas ir pavardė	pareigos				
1	2	3	4	5	6	7	8

1.3 lentelė

Pažymėjimų apskaitos knyga I dalis. Pažymėjimų blankų gavimo apskaita

Eil. Nr.	Data	Blankus išdavusios įstaigos pavadinimas	Blankų pavadinimas, kodas ir numeriai	Skaičius	Dokumento, kuriuo remiantis gauti blankai, pavadinimas, data ir Nr.	Asmens, gavusio blankus, vardas ir pavardė, parašas
1	2	3	4	5	6	7

1.4 lentelė

Mokinių registravimo knyga

Eil. Nr.	Vardas ir pavardė	Asmens kodas	Išsilavinimas	Turima profesinė kvalifikacija	Sveikatos pažyma	Organizacija, sudariusi profesinio mokymo sutartį	Grupės Nr.	Mokymo programos pavadinimas, kodas, mokymo trukmė	Įsakymo dėl mokymo pradžios data, Nr.	Kitos žinios (bendrąbutis, įsakymo dėl išbr. iš besimok. sąr. Nr. ir t.t.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

1.5 lentelė

Kvalifikacijos (baigiamojo) egzamino komisijos protokolas

Eil. Nr.	Vardas ir pavardė	Asmens kodas	Vertinimo rezultatas (balais)		Egzaminų komisijos sprendimas	Išduotas pažymėjimas	
			teorija	praktinis darbas		kodas	numeris
1	2	3	4	5	6	7	8

Taip pat yra siūlomos trijų tipų sutarčių formos: Mokymo Sutartis, Praktinio Mokymo Sutartis, Profesinio Mokymo Sutartis, kurios tekstu tarpusavyje beveik nesiskiria, tačiau turi skirtingą teisinę reikšmę.

1.5 Išvados

- Darbo rinkos mokymas Lietuvos Respublikoje yra skatinamas, jį koordinuoja Socialinės apsaugos ir darbo ministerija, Švietimo ministerija, respublikinė darbo birža ir specialiai įsteigta Lietuvos darbo rinkos mokymo tarnyba;
- Darbo rinkos (kitaip suaugusiųjų formalus mokymas) mokymas yra viena iš pagrindinių profesinės įstaigos veiklų, turinčių didelę finansinę reikšmę mokymo įstaigai. Todėl labai svarbu mokymą organizuoti kuo efektyviau, pasitelkiant informacines technologijas ir kuriant informacines sistemas.
- Darbo rinkos mokymo organizavimui naudojami griežtos apskaitos dokumentai, kurie iki šiol nebuvo kompiuterizuoti, integruoti į mokymo institucijų informacines sistemas ir kurių pildymas ranka reikalavo daug laiko sąnaudų.

2. TIRIAMOJI DALIS

2.1 Informacinės sistemos kūrimo proceso specifikuavimas

2.1.1 IS samprata

Informacinė sistema – tai visos institucijos informacijos saugojimo, paieškos, perdavimo ir apdorojimo sistema (Čaplinskas, 1996). Ją sudaro 5 komponentai:

- kompiuterinė sistema;
- žmonės;
- procedūros;
- duomenys ir informacija;
- ryšio priemonės (kai kompiuteriai dirba tinkle).

Žmonės - tai svarbiausioji informacinės sistemos dalis. Nors šis faktas turėtų būti akivaizdus, tačiau jis dažnai nepakankamai vertinamas.

Procedūros. Informacinėje sistemoje yra vykdomos 4 pagrindinės procedūros:

- duomenų įvedimas;
- duomenų apdorojimas;
- informacijos išvedimas;
- informacijos saugojimas.

Duomenų įvedimui dažniausiai naudojama klaviatūra ir pelė. Pats įvedimo procesas stebimas monitoriuje. Naudojama programinė įranga priklauso nuo organizacijos poreikių.

Apdorojimo fazės metu duomenys paverčiami informacija. Pagrindinį darbą atlieka kompiuteris, o žmogus tik koordinuoja jo veiklą, nurodydamas, kokias procedūras reikia atlikti. Dažniausiai naudojama techninė įranga yra centrinis procesorius ir pagrindinė atmintis.

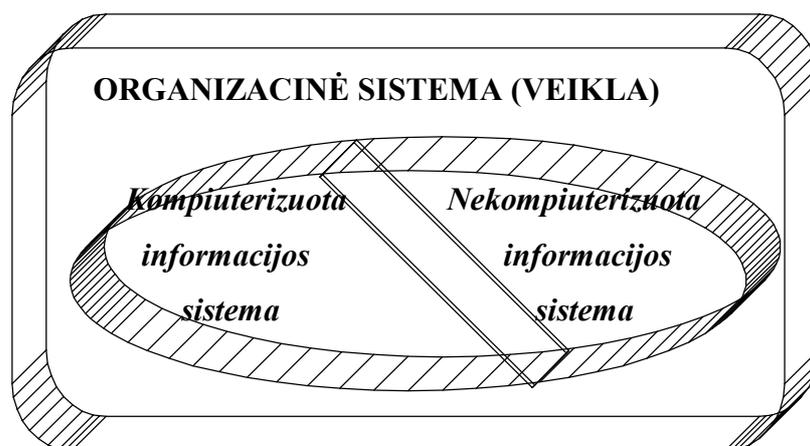
Išvedimo procedūros pateikia vartotojui visą norimą informaciją, kuri gali būti skirta tiesioginiam panaudojimui arba tolimesniam saugojimui informacinėje sistemoje. Informacijos pateikimo forma priklauso nuo poreikių. Ji gali būti pateikta popieriuje, kompiuterio ekrane ir kt. Pirmoji forma yra naudojama ataskaitose.

Informacinė sistema saugo ir atnaujina duomenis, informaciją ir programas. Žmonių dalyvavimas šioje fazėje yra minimalus. Jie nustato, kaip dažnai reikia daryti esamų duomenų kopijas, kada galima pašalinti senus duomenis iš sistemos.

Duomenys ir informacija. *Duomenys* tėra "žali", neįvertinti faktai. **Informacija** gaunama surinkus duomenis ir juos prasmingai apdorojus. Kompiuteriai yra puiki priemonė duomenų įsisavinimui, rūšiavimui ir naudingos informacijos pateikimui. Sistema manipuliuoja įvestais ir saugomais joje duomenimis ir pateikia jums norimą informaciją.

IS kompiuterizuoti procesai sujungiami į vieną integruotą sistemą; naudojami bendri registrai ir klasifikatoriai, duomenys duomenų bazėse nedubliuojami, duomenys yra renkami, įvedami į duomenų bazę ir tvarkomi ten, kur yra jų pirminiai šaltiniai. Vartotojui pagal jam suteiktas teises yra pasiekama įvairių procesų informacija, kas leidžia kompleksiskai analizuoti procesus.

Apibendrinant galima pasakyti, jog organizacijos informacijos sistema (darbų su informacija ir priemonių visuma) yra dalinai kompiuterizuota (pav.), skirstoma į nekompiuterizuotą dalį ir kompiuterizuotą dalį.



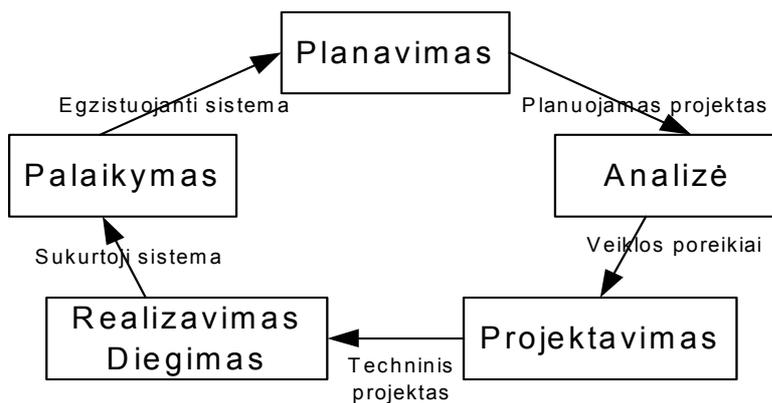
2.1 pav. Informacijos sistema organizacijoje

2.1.2 IS gyvavimo ciklas

Sistemos kūrimo gyvavimo ciklu vadiname procesą, kurio metu, sistemos analitikai, projektuotojai, programuotojai ir vartotojai kuria informacinę sistemą.

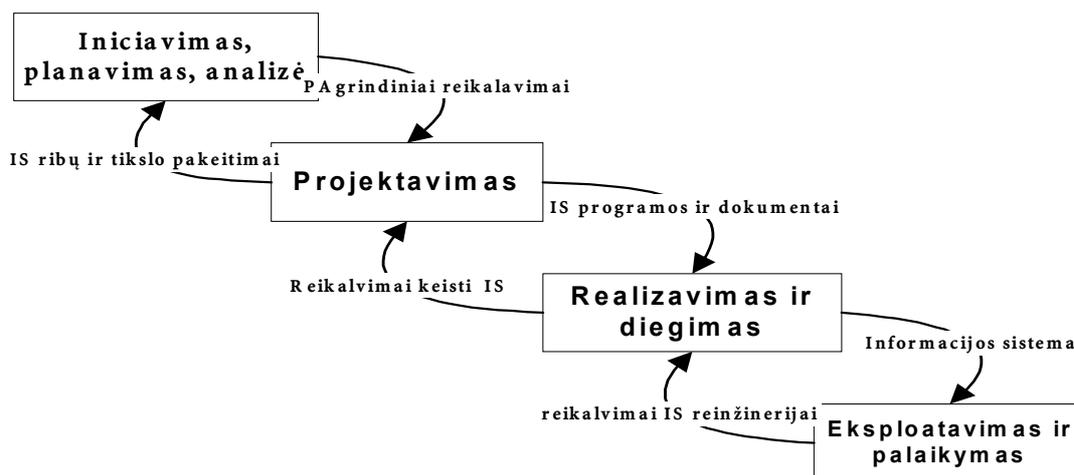
Pagrindinės IS kūrimo gyvavimo ciklo fazės (etapai) yra:

- IS kūrimo iniciavimas, analizė ir planavimas,
- IS projektavimas,
- Realizavimas (programavimas) ir diegimas,
- IS eksploatavimas ir palaikymas.



2.2 pav. IS kūrimo gyvavimo ciklo etapai

Šios IS kūrimo GC fazės susiję tarpusavyje tiesioginiais ir grįžtamaisiais ryšiais (2.3 pav.).



2.3 pav. IS kūrimo fazių tarpusavio sąveikos

2.1.3 IS kūrimo metodai

Išvardinsiu labiau žinomus IS kūrimo metodus:

- IS kūrimas, vadovaujantis tradiciniu sistemos gyvavimo ciklu.
- IS kūrimas, naudojant prototipų metodą.
- Programų paketų naudojimas.
- IS kūrimas organizacijos jėgomis.
- JAD – IS kūrimas kartu su vartotoju.
- Samdos metodas – IS nuoma.
- RAD – greitas IS kūrimas.
- OOD – objektiškai orientuotas kūrimas.
- IS kūrimas naudojant CASE priemonę.

Tradicinis IS kūrimas

IS kūrimas, vadovaujantis tradiciniu sistemos gyvavimo ciklu (“krioklio tipo” GC) reiškia, kad IS kūrimas vykdomas nuosekliais etapais, pradedant biznio ir reikalavimų IS specifikavimu. Visi IS kūrimo žingsniai tarpiai susiję. Šio tipo IS gyvavimo ciklas geras tuo, kad yra suskaidytas į etapus, kuriuos galima kontroliuoti - nustatyti jiems kiekybinius ir kokybinius parametrus, apskaičiuoti kaštus.

Prototipų metodas

Prototipų metodas yra IS kūrimas, kai sudaromas beveik veikiantis IS modelis programinėje aplinkoje (IS prototipas). IS prototipas sukurtas pagal vartotojo reikalavimus, bet gali būti realizuotas tokiomis programinėmis priemonėmis, kurios patogios kurti prototipą, bet netinka realizuoti pačią įmonės IS. Prototipas labai palengvina pokalbius su vartotoju. Nagrinėdamas prototipo veikimą, vartotojas gerai perpranta savo paties reikalavimus, pamato jų rezultatus, suvokia IS galimybes. IS kūrimas prototipų metodu efektyvus, nes projektuotojas ir vartotojas kartu greitai randa teisingą vartotojo reikalavimų realizavimo būdą.

Programų paketų naudojimas

Įmonė perka reikalingos paskirties programų paketą ir jį derina jį prie savo veiklos procesų. Tokie paketai skirstomi pagal paskirtį, pavyzdžiui, gamybos IS (MRP ar MRP II); buhalterinės apskaitos sistema, prognozavimo paketai ir kitokie. Organizacijos informacijos sistemų skyriui tenka instaliuoti tokius išsigytus paketus ir organizuoti realių veiklos duomenų perkėlimą. Šis būdas geras tuo, kad paketą galima įsigyti ir įdiegti labai greitai. Be to, garantuojama programinės įrangos kokybė.

IS kūrimas organizacijos jėgomis

Savo įmonės IS kuria patys vartotojai. Šiuo metodu IS galima realizuoti, jei vartotojas turi tinkamas priemones taikomosioms programoms kurti, turi IS projektavimo patirties. Tačiau vartotojo pastangomis sukuriama palyginti nedidelės IS. Pavyzdžiui, naudojant MS Excell, Delfi, veiklos analizės paketus, ataskaitų generatorius, galima kompiuterizuoti veiklos uždavinius. Toks būdas gali būti pigus, nes vartotojas pats planuoja, žino, ko nori, todėl labai patogus eksploatuoti ir tobulinti tokią IS.

JAD metodas

JAD (*Joint Application Development*)- tai IS kūrimo būdas, kai kartu su vartotoju aptariami visi IS kūrimo klausimai. IS kūrimo darbas pradedamas seminaru (pageidautina 2-4 dienų), kuriame dalyvauja organizacijos ekspertai ir IS projektuotojai. Seminaro tikslas – suformuoti bendrą nuomonę apie tai, ką tikslinga kompiuterizuoti, sudaryti reikalavimų IS specifikacijas. JAD rezultatai yra gerai apgalvoti vartotojo reikalavimai, kuriuos vėliau nedaug tenka taisyti, tai sutaupo daug laiko.

Samdos metodas

Samdos metodas –tai IS nuoma (*Outsourcing*). Firma numato kitą firmą, kad atliktų konkrečią operaciją. Informacinių technologijų srityje gali būti nuomojamos duomenų bazės (DB) valdymo sistemos, techninė įranga ir kt. Komponentai. Taip organizacija gali sudaryti sutartis. Taip gali būti pigiau, bet firmos, kurios nori konkurencinio pirmavimo, reikia turėti savo originalią programinę įrangą, t.y. – nenuomuotą. Nes nuomos atveju naudosis standartine programine įranga. Bet nuomuoju nereikalingas didelis IS skyrius ir taip sutaupomi pinigai. Yra gana sunku rasti patikimą partnerį, kuris teikia kompiuterizuotas paslaugas.

Objektiškai orientuotos IS kūrimas

Objektiškai orientuotos (OO) IS kūrimas– palyginti nauja IS projektavimo metodų kryptis, pakeitusi tradicinę IS kūrimo metodologiją - struktūrinį funkcinį požiūrį.

Struktūrinė-funkcinė IS kūrimo eiga buvo nuosekli, IS buvo kuriamos konkrečiai veiklos funkcijai aptarnauti. Gautas programinis produktas (IS) galėjo būti naudojamas tik toje organizacijoje ir tik tai funkcijai atlikti. Visos IS dalys (programos, moduliai) buvo sukurtos ir tiko tik šiai funkcijai kompiuterizuoti. Labai keblu buvo tokią IS panaudoti, pritaikyti kitose organizacijose net analogiškomis funkcijoms atlikti. Sistema, pagrįsta funkcinė dekompozicija, gali pareikalauti esminių pertvarkymų. Tai netenkina IS inžinerijos poreikių ir siekių, todėl susiformavo pažangesni IS kūrimo metodai objektiškai orientuoto požiūrio pagrindu.

Šiuo metu vyrauja OO kūrimo standartas, vadinamas universalia modeliavimo kalba (UML versija 1.4), tačiau UML yra tik modeliavimo kalba, ne metodas. UML nenurodo standartinio IS kūrimo proceso ar metodo, tai yra tik objektinė grafinio modeliavimo kalba – notacija ir jos sintaksės bei semantikos aprašymas. Yra žinoma keletas populiarių objektinio modeliavimo metodologijų, kurios aprašo konkrečius objektinio modeliavimo metodus, naudojančius UML ir papildomus modelius.

Šiuo metu labiau žinomos tokios OO metodologijos: OMT, Booch, Catalysis, Objectory, Shaler/Mellor, Fusion, RUP.

Objektinis požiūris pirmiausia sutelkia dėmesį probleminės srities objektų identifikavimui, po to sutelkia aplink juos funkcijas. Objektiniai programiniai produktai geriau elgiasi, keičiantis reikalavimams, kadangi jis labiau pagrįstas pačios probleminės srities struktūra, negu besikeičiančiais atskirų uždavinių reikalavimais.

Pagrindinis objektiškai orientuotų sistemų skirtumas yra tai, kad objektinės sistemos remiasi objekto sąvoka, kuri reiškia esybę, susietą su operacijomis, kurias apima šis objektas.

Pagrindiniai objektiškai orientuoto IS projektavimo žingsniai:

1. Reikalavimų informacinei sistemai analizė, naudojant objektiškai orientuotus metodus.
2. Žemiausio lygio objektų ir jų atributų identifikavimas; įsidėmėtina, kad tai yra pagrindiniai konstrukciniai projekto elementai.
3. Klasifikacinių struktūrų ir objektų grupių identifikavimas.
4. Kiekvieno objekto atributų apibrėžimas, atitinkantis klasifikaciją.
5. Jungčių tarp objektų apibrėžimas.
6. Servisų, kuriuos vykdo kiekvienas objektas, apibrėžimas.
7. Objektiškai-orientuoto projekto atvaizdavimas OO diagramomis.

Paskutinė naujovė struktūriniame programavime yra CASE - kompiuterizuota programų inžinerija. CASE priemonių pagalba kompiuteris valdo funkcinės dekompozicijos procesą, analizuodamas grafines schemas (diagramas), kuriose nurodomos paprogramės ir jų tarpusavio sąveikos. šiuolaikinė CASE sistema iš tiesų gali sukurti išbaigtą, tinkančią vartojimui programų sistemą pagal diagramas ir kitą projektavimui reikalingą informaciją.

CASE priemonės nekuria programinės įrangos, jos tiesiog paverčia grafinį sistemos projektą tekstiniu projektu. Patirtis rodo, kad išbaigto grafinio projekto sukūrimas reikalauja tiek pat daug laiko ir pastangų, kaip ir programos kūrimas įprastiniu būdu.

2.1.4 IS kūrimo iniciavimas, analizė ir palnavimas

2.1.4.1 Tiriamos organizacijos modelis

2.1.4.1.1 Organizacijos aprašas

Ukmergės aukštesnioji verslo mokykla, sutrumpintas mokyklos pavadinimas - Ukmergės AVM - toliau tekste - mokykla, yra valstybinė biudžetinė švietimo įstaiga, kuri suteikia aukštesnįjį išsilavinimą, atitinkantį šiuolaikinės veiklos sričiai keliamus reikalavimus. Mokykloje suteikiama galimybė mokytis ir studijuoti visiems Lietuvos Respublikos gyventojams, neatsižvelgiant į jų tautybę, lytį, religinius ir politinius įsitikinimus, ir įgyti aukštesnįjį išsilavinimą. Joje sudaromos sąlygos ugdyti asmenybės savybes, kurių prireiks būsimai profesinei žmogaus veiklai ir savarankiškam gyvenimui rinkos ir demokratijos principais grindžiamoje visuomenėje. Mokykloje yra profesinio mokymo skyrius, kuriame suteikiamas bendrasis vidurinis bei profesinis išsilavinimas. Mokykla yra juridinis asmuo, turintis ūkinį, finansinį, organizacinį ir teisinį savarankiškumą.

Savo veiklą ji grindžia Lietuvos Respublikos Konstitucija, Švietimo ir kitais įstatymais, Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimais, Švietimo ir mokslo ministerijos teisės aktais, steigėjo patvirtintais mokyklos nuostatais. Šie nuostatai reglamentuoja mokyklos vietą švietimo sistemoje, veiklą, valdymą, moksleivių, studentų ir dėstytojų teises, pareigas ir atsakomybę.

Baigusiems mokyklą išduodamas aukštesniojo mokslo diplomas, kurio kodas 5001, profesinio išsilavinimo diplomas, kurio kodas 3101. Baigusiems bendrąjį vidurinės mokyklos kursą teigiamais pažymiais ir išlaikiusiems nustatyta tvarka brandos egzaminus, išduodamas brandos atestatas, kurio kodas 3001. Baigusiems profesinio mokymo pirmąją pakopą, išduodami kvalifikacijos pažymėjimai, kurių kodas 2101.

Mokyklos struktūriniai padaliniai yra: aukštesniųjų studijų skyrius, profesinio mokymo skyrius, suaugusių mokymo ir tobulinimosi skyrius, Veprių profesinio mokymo filialas, praktinio mokymo bazė, buhalterinė tarnyba, personalo tarnyba, ūkinio aptarnavimo tarnyba, biblioteka ir skaitykla, valgyklos ir bendrabučiai.

Aukštesniųjų studijų, profesinio mokymo, suaugusių mokymo ir tobulinimosi skyriai - mokyklos padaliniai, jungiantys studentus, moksleivius ir pedagogus pagal studijų ir mokymo programas, mokymo bei studijų formą, kur:

1. organizuojamas ir koordinuojamas studijų ir mokymo procesas;
2. kontroliuojamas studentų pažangumas;
3. sudaromi užsiėmimų tvarkaraščiai, koordinuojamas ir kontroliuojamas jų vykdymas;
4. kontroliuojama užsiėmimų vedimo kokybė;
5. palaikomi ryšiai su darbdaviais ir darbo biržomis;

6. kontroliuojamas studijų ir mokymo programų vykdymas;
7. rengiamos naujos mokymo programos.

Skyriams vadovauja skyrių vedėjai.

Veprių profesinio mokymo filialas - organizaciniai savistovus mokyklos padalinys, turintis jam priskirtus pastatus, įrengimus, techniką, biblioteką, bendrabučius, pedagoginius ir aptarnaujančius filialą darbuotojus. Filialui vadovauja filialo vedėjas, kurį skiria direktorius. Filialo vedėjas tiesiogiai pavaldus direktoriui. Filialas finansuojamas iš bendro mokyklos biudžeto. Buhalterinį ir finansinį aptarnavimą vykdo mokyklos buhalterija. Filialas turi antspaudą. Filialo antspaudas negalioja juridiniams, finansiniams dokumentams.

Praktinio mokymo bazė (mokomasis ūkis) - padalinys su valstybės skirtu žemės sklypu, fermomis, dirbtuvėmis, sandėliais, pastatais ir kitais statiniais, technika. Jis skirtas moksleiviams ir studentams atlikti mokomąsias ir gamybinės praktikas, įgyti darbinius įgūdžius pagal mokymo ir studijų programas. Praktinio mokymo bazėje pedagogai gali atlikti bandymus, taikyti ir bandyti pažangiausias technologijas. Praktinio mokymo bazė gali būti naudojama regiono ūkininkų, verslininkų ir kitų specialistų mokymui ir pažangių technologijų skleidimui, teikti paslaugas ir patarnavimus. Praktinio mokymo bazėje gaunamos iš ūkinės veiklos lėšos: už realizuotą savos gamybos produkciją, suteiktas paslaugas, už tiriamuosius darbus, praveistus mokymus apskaitomos mokyklos nebiudžetinėse lėšose ir naudojamos išlaidoms susijusioms su ūkine veikla, padengti, mokyklos veiklai finansuoti. Paslaugų ir patarnavimų įkainius ir sąmatas tvirtina direktorius.

Personalo tarnyba užtikrina mokyklos administracinį aptarnavimą. Jai vadovauja vyr. specialistas personalui ir išorės komunikacijoms.

Ūkinio aptarnavimo tarnyba užtikrina mokyklos ir mokymo proceso ūkinį aptarnavimą, pastatų, technikos ir kito turto funkcionavimą. Jai vadovauja direktoriaus pavaduotojas ūkio reikalams.

Biblioteka ir skaitykla - mokyklos kultūros, švietimo ir informacijos centras, kuriame kaupiama grožinė, mokymo, mokslinė literatūra ir spaudiniai, garso, vaizdo ir informacijos laikmenys, garantuojantys mokyklai įgyvendinti ugdymo tikslus, tobulinti pedagogų kvalifikaciją.

Mokyklos pagrindinės veiklos rūšis ir kodas pagal Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių - aukštesnysis mokslas - 80.30.10 ir kitos veiklos rūšys.

2.1.4.1.2 Suaugusiųjų mokymo proceso organizavimas

Suaugusiųjų mokymo proceso organizavimą galima skaidyti į dvi dalis:

- Įvairių statistinių duomenų registravimas;
- Kursų vykdymas;
- Dokumentų pildymas

Kalbant apie duomenų registravimą, reikėtų išskirti:

Vartotojas, prisijungęs prie duomenų bazės, gali atlikti šiuos veiksmus:

- Įvesti informaciją apie save,
- Įvesti informaciją apie kursą,
- Įvesti informaciją apie kursų dalyvius.

Šia informacinės sistemos dalimi naudosis dviejų tipų vartotojai: dėstytojai ir administratorius. Jiems suteikiami prisijungimo vardai bei slaptažodžiai. Vartotojas, prisijungęs prie sistemos, gali atlikti šiuos veiksmus:

- keisti sistemoje registruojamą informaciją apie save,
- suteikti prisijungimo prie savo kursų teises kitiems vartotojams.

2.1.4.1.3 Bendrieji reikalavimai naujai kuriamai IS

Reikalavimai funkcionalumui

Pirmiausia, sistema turi būti patikima ir saugi, t.y. sistema turi teikti paslaugas, kurių tikisi vartotojas ir veikti nekeliant grėsmės žmonėms ir aplinkai. Kitos sistemos funkcijos:

- IS turi suformuoti vykstančių kursų, jų dalyvių ir dėstytojų duomenų bazę, leisti ją peržiūrėti ekrane, ieškoti pagal vardą ir pavardę, grupuoti pagal atitinkamus kriterijus, ją atspausdinti pagal reikalaujamą kriterijų, pvz., amžių, pavardę, pareigybę, išsilavinimą;
- IS turi apjungti informacijos apie dėstytojus ir dalyvius kaupimą bei jos paskirstymą į atskiras formas: autorinio darbo sutartis, dvišales sutartis, paskaitų priėmimo aktą, ataskaitas darbo biržai, statistikos departamentui ir jas atspausdinti. Arba atvirkščiai: įvedami duomenys turėtų į sutarčių šablonus, autorines sutartis turėtų pasiskirstyti į atitinkamas duomenų bazės lenteles.
- IS turi leisti duomenų bazei surinkti duomenis iš sudaromų sutarčių Exell aplinkoje;
- IS yra nepriklausoma nuo kitų padalinių IS: tik IS vartotojai gali pateikti duomenis, juos koreguoti ir naudotis pateikta informacija;
- IS naudojasi skirtingi padaliniai: buhalterija, administracija (sekretorė), suaugusiųjų mokymo skyriaus darbuotojai.
- IS turi būti visų dokumentų, kurie pagal LR įstatymus yra privalomi suaugusiųjų mokymo veikla užsiimančioms institucijoms, kompiuterinės versijos. Kiek įmanoma labiau jos turi būti susiję su duomenų baze:
- PMĮ vadovo ar asmens, atsakingo už mokymo organizavimą, įsakymai:
 - dėl mokymo pradžios, pridedant mokinių sąrašą;
 - dėl mokymo programos trukmės, turinio pakeitimo ir numatomų mokymo formų (remiantis Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro 1998 m. birželio

30 d. įsakymu Nr. 108 „Dėl darbo rinkos profesinio mokymo reglamentų“ ir 2000 m. spalio 10 d. įsakymu Nr. 89 „Dėl darbo rinkos profesinio mokymo tvarkos“);

3. dėl individualaus mokymo ar mokymo laiko pratęsimo;
4. dėl mokinių praktikos gamybos įmonėje;
5. dėl mokinių išbraukimo iš besimokančiųjų sąrašo;
6. dėl egzaminų organizavimo bei egzaminų komisijos tvirtinimo;
7. dėl pažymėjimų išdavimo, pridedant mokinių sąrašą.
 1. Asmenų, atsakingų už mokymo organizavimą, profesijos mokytojų, praktikos vadovų darbo apskaita:
 1. darbo sutartys su profesijos mokytojais ir praktikos vadovais;
 2. profesijos mokytojų ir praktikos vadovų darbo laiko apskaitos žiniaraščiai.
 2. Mokymo grupės dokumentai:
 1. mokinių išsilavinimo dokumentų nuorašai;
 2. privalomojo sveikatos patikrinimo pažymos;
 3. darbdavių siuntimai mokytis, mokymo sutartys (vadovaujantis priedais Nr.1, Nr.2, Nr.3, patvirtintais Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro 2000 m. spalio 10 d. įsakymu Nr. 89 „Dėl darbo rinkos profesinio mokymo tvarkos“);
 4. mokymo tvarkaraščiai; praktinio mokymo darbo grafikai;
 5. mokymo apskaitos žurnalai (teorinio mokymo, praktinio mokymo, individualaus teorinio mokymo);
 6. suderinta ir PMI vadovo patvirtinta mokinių praktikos programa gamybos įmonėje ar PMI;
 7. mokinių praktikos žurnalai gamybos įmonėje ar PMI;
 8. baigiamųjų ar kvalifikacijos egzaminų protokolai;
 9. mokinių lankomumo apskaitos žiniaraščiai.
 3. IS turi sudaryti galimybę įvedant duomenis formuoti registravimo žurnalus:
 1. įsakymų;
 2. darbo sutarčių;
 - mokymo sutarčių;
 - siuntimo į gamybinę praktiką sutarčių;
 4. IS turi sudaryti galimybę įvedant duomenis formuoti Mokinių registravimo knygą.
 5. IS turi sudaryti galimybę įvedant duomenis formuoti Pažymėjimų išdavimo apskaitos knygą.
 - IS yra nepriklausoma nuo kitų padalinių IS: tik IS vartotojai gali pateikti duomenis, juos koreguoti ir naudoti pateikta informacija.

Reikalavimai sąsajai

IS vartotojai – tai profesiniu mokymu/kvalifikacijos kėlimu užsiimančios įstaigos darbuotojai, atsakingi už suaugusiųjų švietimo organizavimą organizacijoje. Paprastai šios grupės vartotojai turi pradines darbo kompiuteriu žinias, todėl pagrindinis vartotojo reikalavimas sąsajai su IS – suprantamas, patogus ir lengvas sistemos valdymas, skirtas neprofesionaliam sistemos vartotojui. Kadangi sąsaja su IS yra kuriama GUI pagalba, turi būti sukurtas pagrindinis IS valdymo langas, jame išdėstytos visos galimos IS funkcijos, taip pat vartotojo atributai: firmos ženklas, nuotrauka, firmos pavadinimas ir pan.

Visi suaugusiųjų švietimo mokymams naudojami dokumentai turi atitikti Lietuvos darbo rinkos mokymo tarnybos reikalavimus.

Vartotojo sąsajos:

Vartotojas turi galimybę:

- Įvesti/ištrinti duomenis apie kursus/dalyvius/dėstytojus;
- Įvesti/ištrinti duomenis apie įstaigos vadovo įsakymus pradėti/baigti/nutraukti mokymus, išbraukti mokinių iš grupės ar išduoti pažymėjimus sėkmingai baigusiems kursams;
- Registruoti/redaguoti su mokiniais bei į gamybinę praktiką priimančiomis organizacijomis sudaromas sutartis;
- Registruoti/redaguoti su profesijos mokytojais ir praktikos vadovais sudaromas sutartis;
- Pildyti profesijos mokytojų ir praktikos vadovų darbo laiko apskaitos žiniaraščius.
- Vesti suaugusiųjų švietimą reglamentuojančius mokinių/egzaminų/protokolų/kursų apskaitos dokumentus;
- Peržiūrėti ir redaguoti duomenis;
- Grupuoti duomenis pagal norimą kriterijų;
- Ieškoti duomenų pagal norimą kriterijų;
- Gauti suformuotus dokumentus pagal Lietuvos darbo rinkos mokymo tarnybos reikalavimus.

Įvesti informaciją:

- įvesti duomenis apie kursus/dalyvius/dėstytojus/įsakymus/sutartis;
- ištrinti duomenis apie kursus/dalyvius/dėstytojus/įsakymus/sutartis;
- įvesti duomenis apie egzaminus/išduotus pažymėjimus/protokolus;
- peržiūrėti ir redaguoti duomenis.

Grupuoti duomenis:

- pagal kurso kodą;

- pagal dėstytojo pavardę;
- pagal metus;
- pagal kainą.

Ieškoti duomenų:

- pagal kurso kodą;
- pagal pavardę.

Formuoti griežtos atskaitomybės dokumentus:

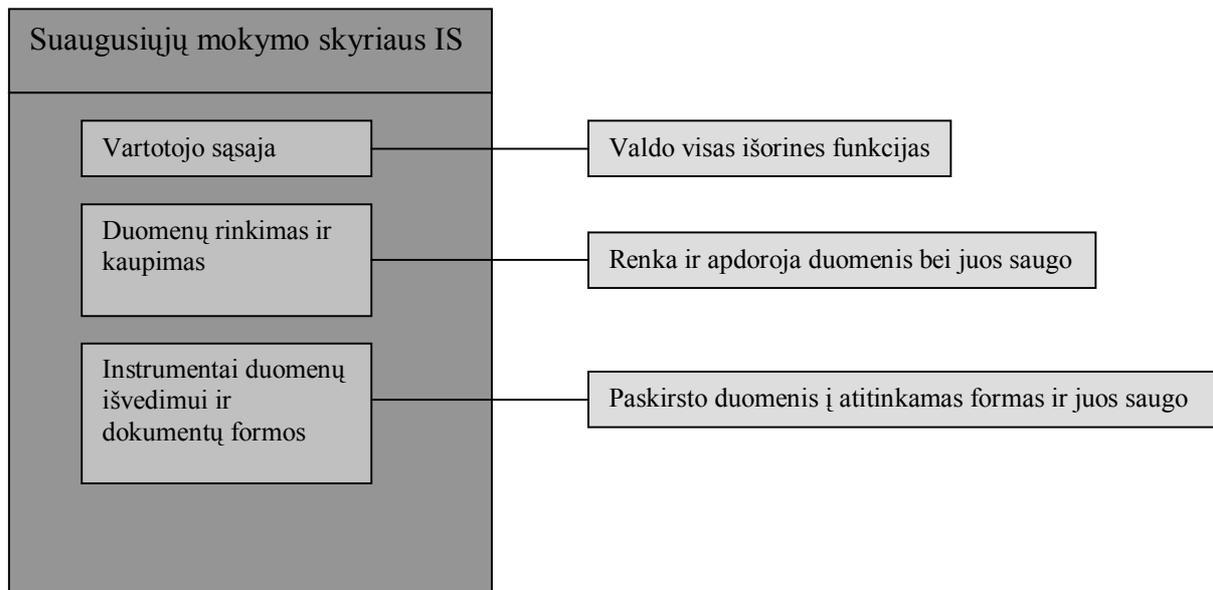
Būtinai dokumentai suaugusiųjų mokymui organizuoti, kurių formos yra patvirtintos LR Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos ministrės įsakymu, išvardinti žemiau:

6. Mokinių registravimo knyga;
7. Pažymėjimų blankų gavimo apskaita;
8. Pažymėjimų išdavimo apskaita;
9. Apskaitos žurnalai:
 - įsakymų;
 - darbo sutarčių;
 - mokymo sutarčių;
 - siuntimo į gamybinę praktiką sutarčių;
 - dėstytojų/profesijos mokytojų darbo laiko apskaitos žurnalai;
10. Egzaminų protokolai.

Eksploatavimo aplinka

IS kuriama MS Office aplinkoje, naudojant programavimo kalbą Visual Basic, MySQL serverį, HTML technologiją.

Sistemos aplinka pavaizduota žemiau esančiame 2.4 paveiksle, kuriame matoma, jog yra trys skirtingos sistemos aplinkos: vartotojo sąsaja, kurios pagalba suvedami duomenys į sistemą; duomenų rinkimas ir kaupimas bei jų apibendrinimas (apdorojimas); duomenų išvedimas į atitinkamas formas ir standartiniai dokumentų šablonai.



2.5 pav. Informacinės sistemos eksploatavimo aplinka

Apribojimai

Užtikrinant suvedamos informacijos tikslumą svarbu įvesti apribojimus, kurie leistų kontroliuoti klaidų išvengimo procesą. Pagal vartotojo nurodytas specifikacijas sistemai, įvedami šie apribojimai:

- Suvedant informaciją apie dėstytojus, kursų dalyvius, mokymo programas, įsakymus, sutartis, svarbus esminių reikšmių įvedimas, tokių kaip asmens kodas, kurso kodas, dėstytojo kodas, įsakymo ar sutarties numeris ir pan. Todėl sistema neturėtų leisti besikartojančių reikšmių pagrindinėse formose ar lentelėse įvedimą. Įvedus jau esančią reikšmę sistema turi pranešti apie tai standartine žinute;
- Asmens kodo įvedimui skiriamas ypatingas dėmesys, nes nuo jo priklauso tolimesnių rezultatų teisingumas. Reikėtų užtikrinti jo įvedimo teisingumą;
- Prie sistemos prisijungti galėtų tik vartotojas, turintis savo slaptažodį;
- Užtikrinant informacijos teisingumą ir vengiant dviprasmiškų situacijų, suformuoti galutiniai apskaitos dokumentai (mokinių registravimo knyga, pažymėjimų išdavimo knyga ir kt.) sistemoje yra neturėtų būti koreguojami.
- IS turi būti visų dokumentų, kurie pagal LR įstatymus yra privalomi suaugusiųjų mokymo veikla užsiimančioms institucijoms, kompiuterinės versijos. Kiek įmanoma labiau jos turi būti susiję su duomenų baze.

Techninės įrangos sąsajos

Kuriama IS naudos MS Office programų paketą, programavimo kalbą Visual Basic.

Renkantis, kokią programinę įrangą naudoti duomenų bazėms kurti, reikia panagrinėti pagrindines kiekybinės DB valdymo sistemų (DBVS) charakteristikas:

- maksimalų leistiną lentelių kiekį DB;
- maksimalų lentelės dydį;
- maksimalų įrašų kiekį lentelėje;
- maksimalų simbolių kiekį įrašė (lentelės plotį);
- maksimalų laukų kiekį lentelėje;
- maksimalų lauko plotį;
- maksimalų lauko vardo ilgį ir kt.

Kai kurių DBVS konkrečios kiekybinės charakteristikos parodytos 1 lentelėje (čia pateikiami 1996-97 m. duomenys). Lentelėje panaudoti pažymėjimai: OA - operatyvioji atmintis, GB - gigabaitas, TB - terabaitas.

2.1 lentelė

Duomenų bazių valdymo sistemų kiekybinės charakteristikos

DBVS	Lentelių kiekis	Lentelės dydis	Lentelės plotis	Laukų kiekis	Lauko plotis
Oracle	---	---	priklauso nuo laukų pločių	254	2 GB
Sybase	$2 \cdot 10^9$	priklauso nuo OA dydžio	priklauso nuo OA dydžio	250	1962 baitai
Informix	$477 \cdot 10^6$	64 TB	32767 baitai	2767	32767 baitai
DB2	priklauso nuo OA dydžio	64 GB	priklauso nuo OA dydžio	255	4005 baitai
SQL Server	$2 \cdot 10^9$	2 TB	2048 baitai	250	255 baitai
FoxPro	---	2 GB	65500 baitų	255	254 baitai
Access	---	1 GB	---	255	255 baitai

DB kurti naudosiu vis plačiau praktikoje naudojama Microsoft firmos sukurtą duomenų bazių valdymo sistemą Microsoft Access. Tai lengvai įsisavinama ir suprantama sistema, leidžianti

virtotojui, net ir nebūnant patyrusiu programuotoju, kurti ir eksploatuoti gana sudėtingas duomenų bazines.

Microsoft Access leidžia:

- saugoti beveik neribotą duomenų kiekį
- organizuoti duomenis patogiausioje formoje
- atrinkti iš bazės informaciją pagal pateiktus kriterijus
- kurti patogias įvedimo formas
- paruošti gražias ir vaizdžias ataskaitas, kuriose gali būti pateikti duomenys, tekstas, paveikslėliai ir garsas

2.2 IS projektavimas

2.2.1 Organizacijos modeliavimas provision workbench paketu

2.2.1.1 Provision Workbench paketo paskirtis

CASE (computer aided software engineering) – tai priemonė, kuri padeda programinės įrangos inžinieriams kurti, palaikyti, vystyti programinę įrangą. Kai kurios CASE priemonės yra skirtos tik diagramų braižymui. Kitos sutelktos į programinės įrangos realizavimą, kodo generavimą. Tačiau patogiausia yra dirbti su viena organizacijos veiklos modeliavimo priemone, kuri apimtų visą informacinės sistemos (IS) kūrimo gyvavimo ciklą. palyginus su daugelio tipo modeliavimo priemonių, ProVision Workbench paketas plačiausiai apima pagrindinius gyvavimo ciklo etapus.

ProVisionWorkbench – tai organizacijos modeliavimo priemonė, kuri apjungia BPR ir OO A&D į vieną, integruotą modeliavimo priemonę. Paketas palaiko geresnes biznio modeliavimo galimybes, ypač unikalų biznio sąveikų modelį (business interaction model) ir populiarūs darbų sekos (workflow model) ir biznio objektų (business object model) modeliai. Tai leidžia apimti BPR ir biznio objektų modeliavimo etapus. Palaikant reliacinių lentelių modelį (relational model), vartotojo sąsajos (user interface model) ir kitų UML (unified modeling language – unifikuota modeliavimo kalba) modelių kūrimą, paketas apima visą informacinės sistemos modeliavimo etapą. Taip pat dėka galimybės generuoti programinius kodus, paketas patenka ir į realizacijos etapo dalį.

2.2.1.2 Biznio sąveikų modelis

Biznio sąveikų modelis (BIM - business interaction model) atvaizduoja vartotojo biznio veiklą strateginėje perspektyvoje, parodo sąveiką tarp vidinių organizacijos objektų ir išorinių organizacijų. Šiame modelyje yra modeliuojamos ir įvertinamos organizacijos objektų sąveikos ir ryšiai su

vartotojais, tiekėjais ir konkurentais. BIM nėra koncentruotas į organizacinių vienetų apibrėžimą, bet greičiau į ryšius ir informacinius bei materialinius persiuntimus tarp organizacijų.

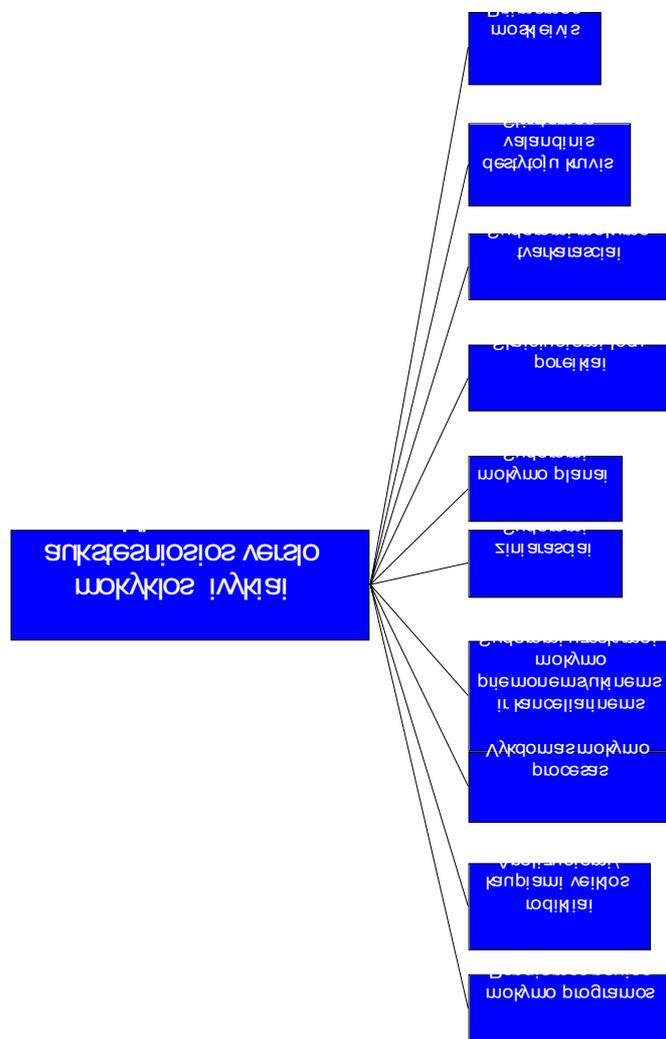
Modelio vidurinė sritis atstovauja vartotojo biznio veiklos dalį (business domain - biznio sfera), kuri yra svarbiausia modelyje. Objektai kitose srityse yra organizacijos apimančios dalį biznio veiklos. Tiek tarp išorinių, tiek tarp vidinių esybių egzistuoja tarpusavio ryšiai - biznio sąveikos, kurie turi nurodytą srauto kryptį. Srautai gali būti materialūs ir informaciniai. Materialiniai srautai nuo informacinių atskiriami parenkant skirtingą srauto linijos žymėjimą.

Žemiau esančiame 2.5 paveiksle pateikiami pagrindiniai Ukmergės aukštesniosios verslo mokyklos organizacijos verslo procesų elementai ir jų sąveikos.

Organizacijos modelis (organization model) parodo organizacijos hierarchinę struktūrą. Organizacija – tai grupė žmonių, kuri organizuoja biznio veiklą arba sąveikauja su ja. Specifinės organizacijos arba padaliniai įeinantys į pagrindines organizacijas sudaro žemesnius lygius.

2.2.1.4 Įvykių modelis

Įvykių modelis (event model) leidžia išvystyti, išdėstyti įvykių hierarchiją, kuri rodo vykstančius, atsirandančius įvykius biznio sferoje. Įvykis šiame modelyje įpareigoja biznio sferą inicijuoti tam tikrą funkciją. Įvykis gali sąveikauti ir su kitais išoriniais biznio objektais. Visi įvykiai yra surišti tėvo/vaiko jungtimi (parent/child link). 3 paveiksle pateikiami Ukmergės aukštesniosios verslo mokyklos pagrindiniai įvykiai



2.8 pav. Ukmergės aukštesniosios verslo mokyklos įvykių modelis, kuriame parodyti pagrindiniai veiklos sistemos įvykiai

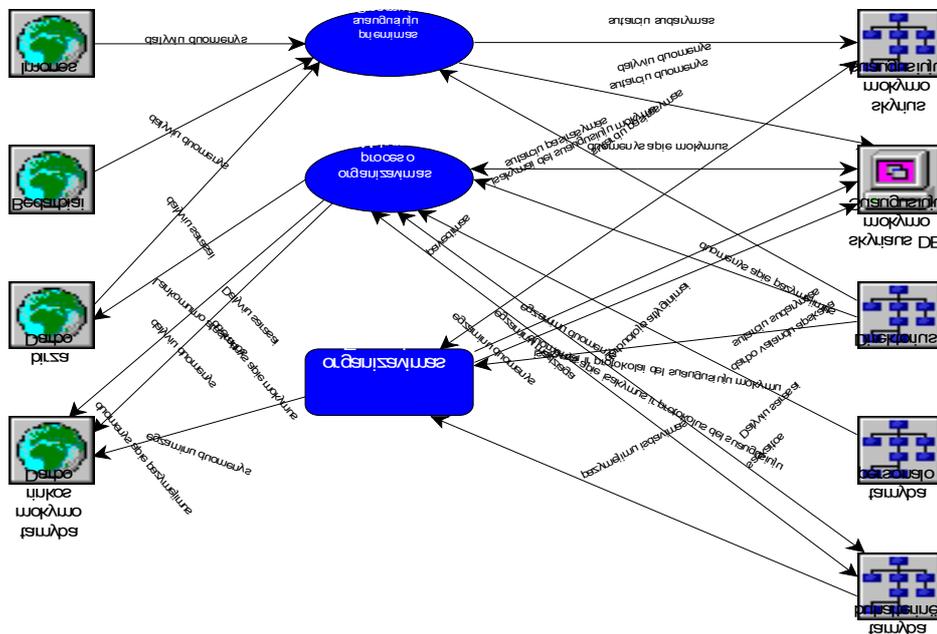
2.2.1.5 Panaudojimo atvejų modelis

Biznio panaudojimo atvejų diagrama (use case) apibrėžia ir analizuoja svarbesnes biznio sferas, biznio procesų ar veiklos sąveikas tiek organizacijos viduje tiek ir išorėje. Tai padeda apžvelgti kaip dauguma biznio zonų yra susijusios su išorinėmis biznio esybėmis, veiklomis ir sistemomis.

Kiekviena esybę surišant ryšiu su procesu nurodomi informaciniai arba materialiniai srantai einantys viena kryptimi, jei tai vienkryptė sąsaja, ir abiejomis kryptimis, jei tai dvikryptė sąveika.

Detalizuojant konkretų biznio procesą galima sumodeliuoti žemesnio lygio panaudojimo atvejų modelį.

Žemiau esančiame paveiksle vaizduojama Ukmergės aukštesniosios verslo mokyklos Suaugusiųjų mokymo skyriaus darbo panaudojimo atvejų modelis. Panaudojimo atvejų modelyje sąveikauja šie organizacijos padaliniai: suaugusiųjų mokymo slyrius, Direktorius institucija, personalo tarnyba, buhalterinė tarnyba. Labai svarbi suaugusiųjų mokymo skyriaus duomenų bazė, kurioje turi būti saugomi duomenys apie kursus, dėstytojus, mokytojus, dalyvius, egzaminų rezultatus, duomenys apie įsakymus, reguliuojančius suaugusiųjų mokymo procesą mokykloje. Duomenų bazėje duomenys yra talpinami į įvairias formas ir lenteles, formuojami įsatytmuose reglamentuojami dokumentai.



2.9 pav. Ukmergės aukštesniosios verslo mokyklos suaugusiųjų mokymo skyriaus darbo panaudojimo atvejų diagrama

2.2.1.6 Darbų sekos modelis

Darbų sekos modelis (workflow model) yra kuriamas per BIM modelį, nes į šį modelį yra įtraukiamos pagrindinės organizacinės struktūros, kurios atlieka tam tikrą darbų seką. Naudojant darbų sekos modeliavimą leidžiama sukurti labiau detalesnį veiklų modelį, kuris apima vartotojo biznio procesą.

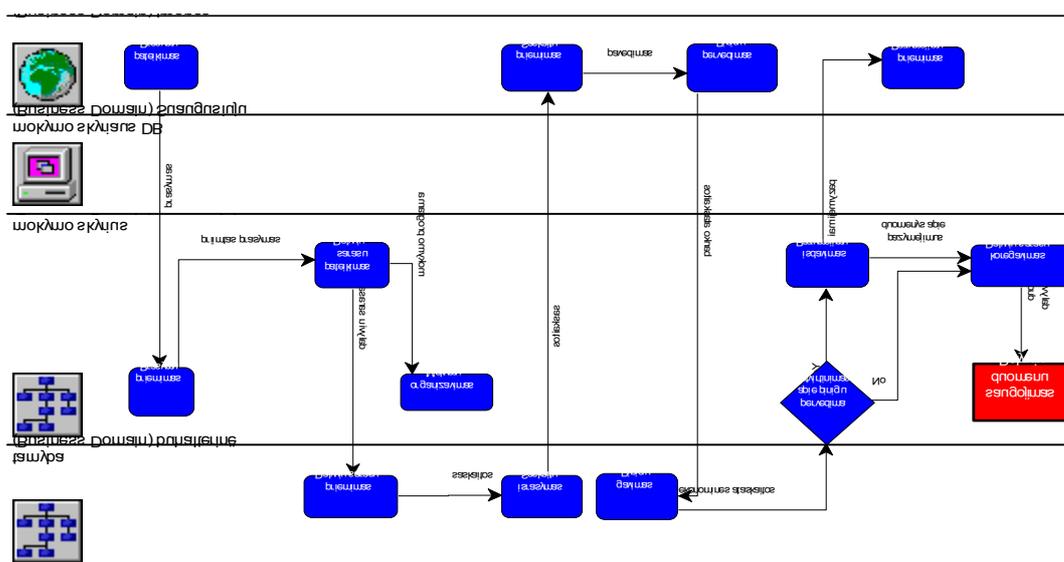
Šis modelis atvaizduoja biznio procesus išreiškiant juos veiklos komponentais ir darbų seka tarp tų veiklų. Darbų sekos modelis koncentruotas į darbų seką nuo biznio pradžios iki galo. Tai atspindi pagrindinis aukščiausio lygio modelis. Jei koks nors procesas ar darbas yra sudėtinis kitų darbų atžvilgiu, tai šiam procesui yra sukuriamas detalesnis žemesnio lygio darbų sekos modelis.

Kadangi Ukmergės aukštesniojoje verslo mokykloje mokomi ne tik bedarbiai iš darbo biržos, bet ir įmonių darbuotojai bei asmenys, norintys patys kelti savo kvalifikaciją, išskiriami tokie pagrindiniai darbai:

1. Įmonių darbuotojų mokymas. Procedūros, mokant šią grupę žmonių yra visiškai skirtingos nuo procedūrų, taikomų bedarbių, siunčiamų iš darbo biržos, mokymui. Čia nereikalaujama griežtos dalyvių ir su jų mokymu susijusių dokumentų apskaitos. Svarbu tik tai, jog būtų

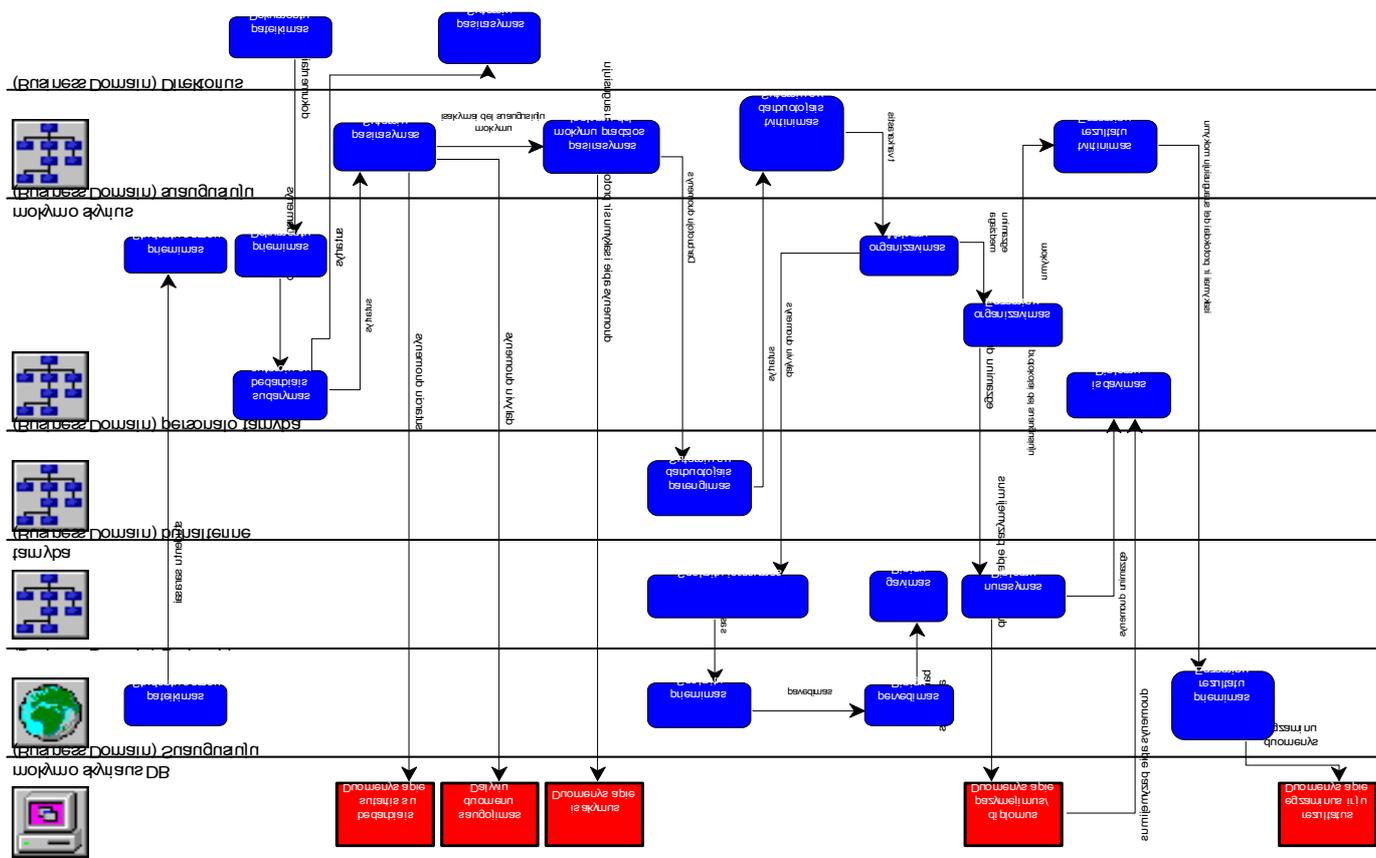
2. Bedarbių, siunčiamų iš darbo biržos mokymas. Kadangi šie asmenys mokomi pagal darbo rinkos tarnybos patvirtintas mokymo programas, būtina laikytis šios tarnybos vadovo įsakymo ir formuoti įstatymuose numatytus dokumentus, vesti griežtą dokumentų apskaitą.

Žemiau esančiame 2.10 paveiksle vaizduojama darbų seka įmonių darbuotojų mokymui.



2.10 pav. Įmonių darbuotojų mokymo proceso darbų seka

Toliau esančiame 2.11 paveiksle matoma darbų seka, atliekama vykdant bedarbių mokymą. Pirmiausiai, darbo birža į suaugusiųjų mokymo skyrių pateikia bedarbių, kuriuos reikia mokyti, sąrašus. Sąrašuose esantys asmenys privalo pateikti atitinkamus dokumentus tam, kad su jais būtų galima sudaryti sutartis. Turint asmenų/dalyvių duomenis, sudaromos sutartys, kurias pasirašo direktorius ir besimokantys asmenys. Pasirašius sutartis, formuojami mokymo pradžios įsakymai, sudaromos sutartys su mokytojais ir dėstytojais, vykdomi mokymai. Darbo birža už mokymą perveda pinigus.



2.11 pav. Bedarbių, siunčiamų iš darbo biržos, mokymo proceso darbų sekų modelis

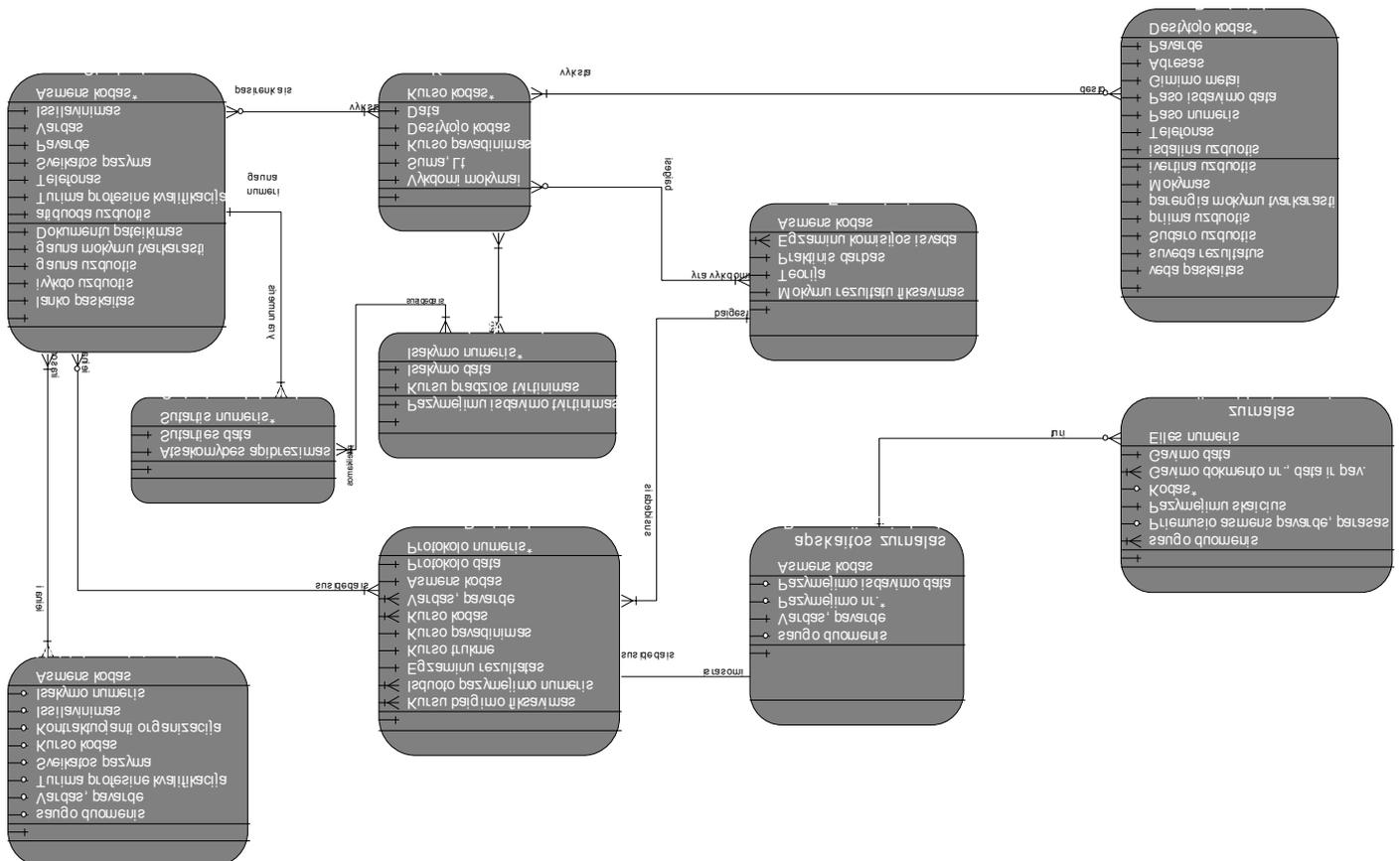
Mokymų pabaigoje vykdomas žinių patikrinimas, išlaikiusiems egzaminus išduodami pažymėjimai. Visi duomenys apie dalyvius ir mokymus kaupiami Suaugusiųjų mokymo skyriaus duomenų bazėje.

2.2.1.7 Objektų modelis

Biznio objektų modelis (object model) leidžia apibrėžti detalią biznio objektų informaciją (savybes). Objektų modelis sudaro pagrindinį biznio sferos objektų komponentų aprašą. Tai leidžia

suprasti vidinius ryšius tarp biznio objektų ir greitai pamatyti visus jų komponentus. Modelis parodo kaip objektų tipai prisiderina prie biznio sferai giminingų kitų objektų tipų. Objektų modelis taip pat parodo kiekvieno objekto tokias savybes: atributai (atributes) ir metodai arba funkcijos (method).

Taip pat yra objektų savybių kurios yra apibrėžiamos, bet vizualiai modelyje nesimato: būsenos (states) – tai objekto pereinamos būsenos vykstant biznio veiklai, ir subtipai (subtypes) – čia nurodomi objekto subtipai. Šis modelis atitinka klasių modelį.

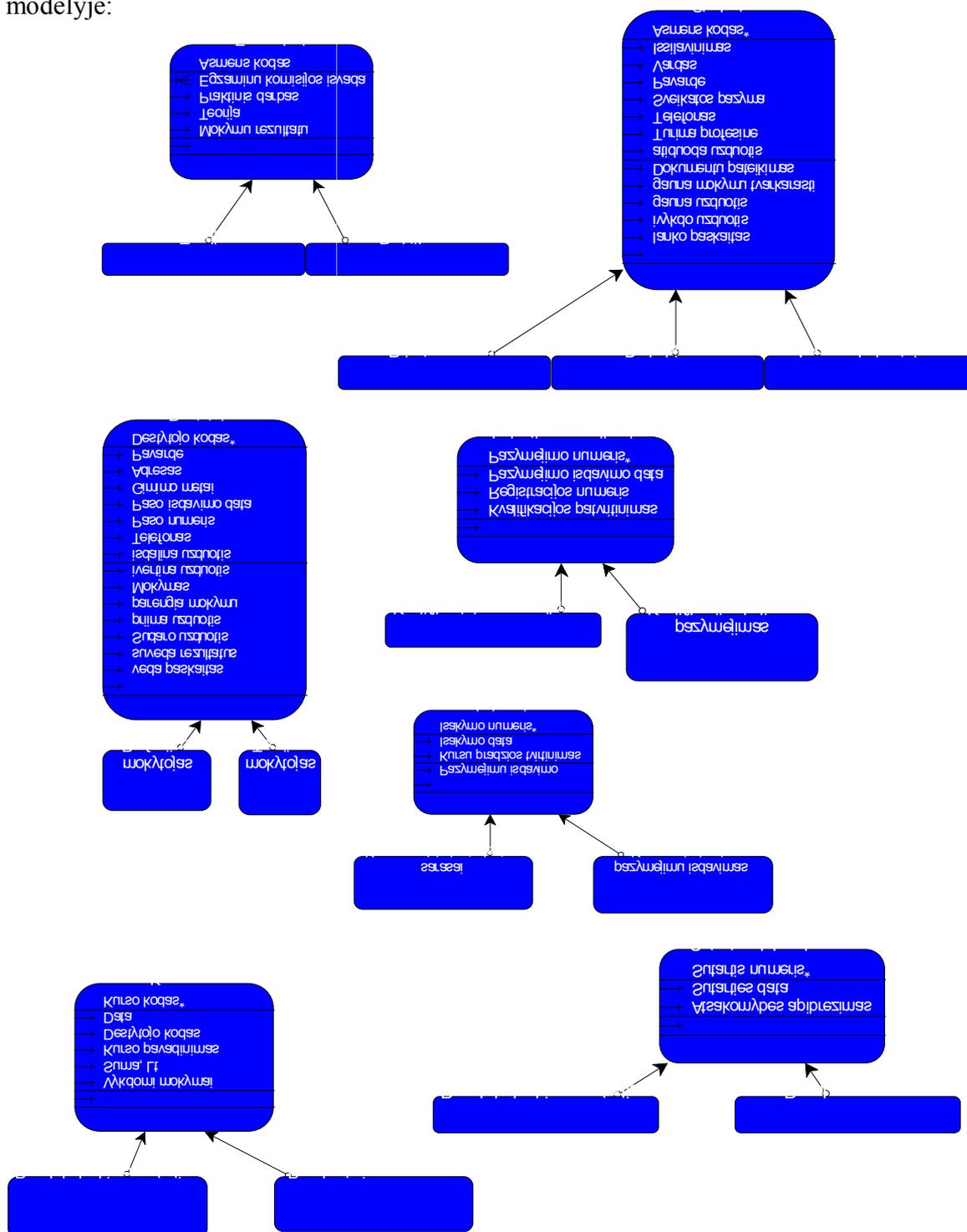


2.12 pav. Suaugusiųjų mokymo skyriaus objektų modelis

Pagrindiniai objektai suaugusiųjų mokymo skyriaus veikoje yra: mokymų dalyviai, sutartys, mokymų duomenys, dėstytojai, vedantys mokymus, pažymėjimų išdavimas, išakymai, protokolai. Visi šie duomenys turi būti perkeltami į duomenų bazę ir iš jų turi būti formuojami dokumentai, reglamentuoti Lietuvos darbo rinkos mokymo tarnybos vadovo išakymais ir LR Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos ministrės išakymais.

2.2.1.8 Subtipų modelis

Objektų tipai yra toliau apibrėžiami subtipų modelyje (subtype model) esančiuose objektuose, kurie yra specializacijomis (subtipai) arba apibendrinimais (supertipai) priklausomai nuo objekto tipo. Pagrindinis dėmesys šiame modelyje skiriamas objekto tipui. Pagrindiniai elementai naudojami modelyje:



2.13 pav. Suaugusiųjų mokymo skyriaus objektų subtipų modelis

2.3 IS realizavimas (programavimas) ir diegimas

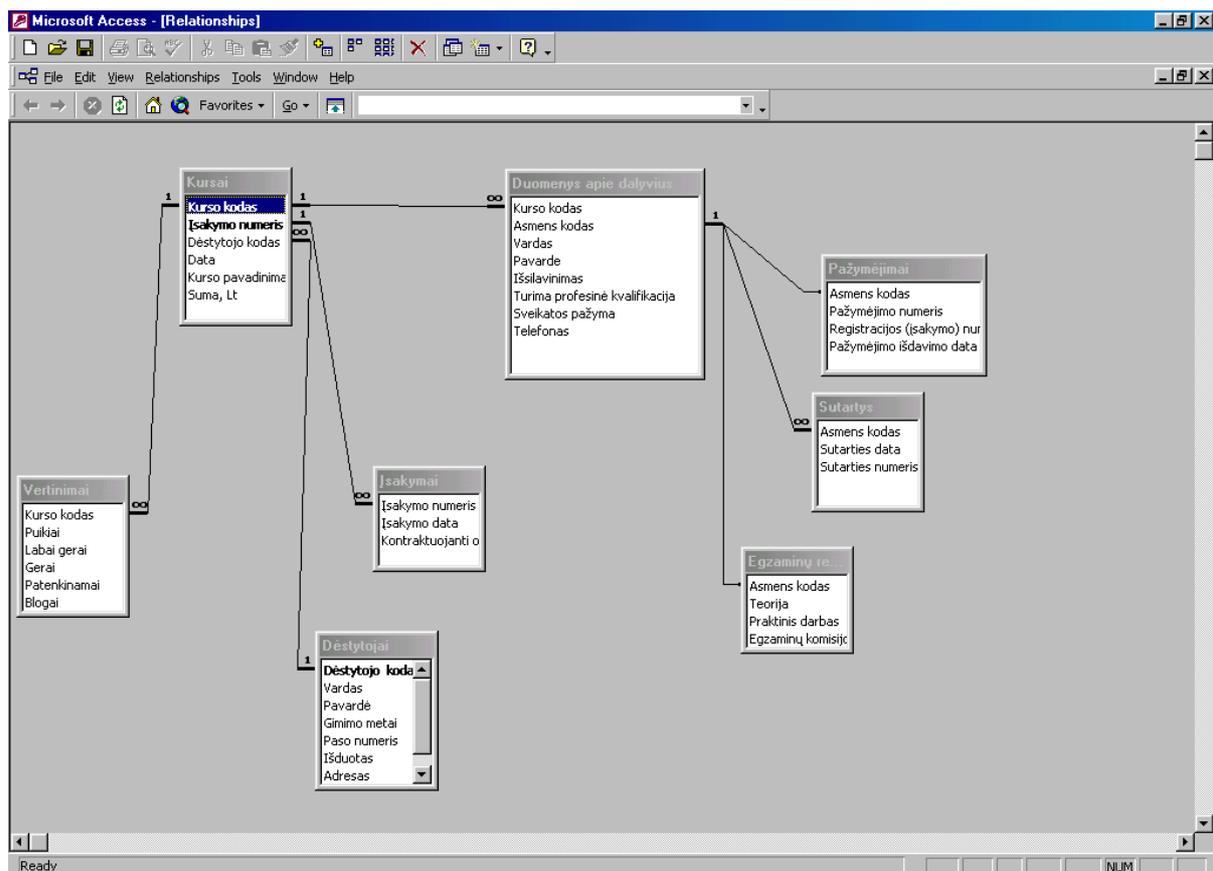
2.3.1 Projektuojamos sistemos architektūra

Architektūrinis projektavimas – ankstyva sistemos projektavimo stadija, atspindinti ryšį tarp specifikacijos ir projektavimo proceso. Architektūrinio projektavimo procesas vyksta trimis lygiais:

- Sistemos struktūrizavimu, kuomet sistema suskaidoma į keletą pagrindinių posistemų ir yra nustatomas komunikavimas tarp šių posistemų;
- Valdymo modeliavimas, kai nustatomas ryšių valdymo modelis tarp skirtingų sistemos dalių; Valdymo modeliai susideda iš centralizuoto ir įvykiais paremto valdymo.
- Modulinė dekompozicija, kurios metu posistemės skaidomos į modelius.

Projektuojamos informacinės sistemos architektūra remiasi “lengvo kliento-serverio” modeliu, kuomet vartotojas suveda duomenis, taikomios programos juos apdoroja, o serveris juos saugo.

Ryšiai tarp duomenų vaizduojami žemiau esančiame 2.14 paveiksle.

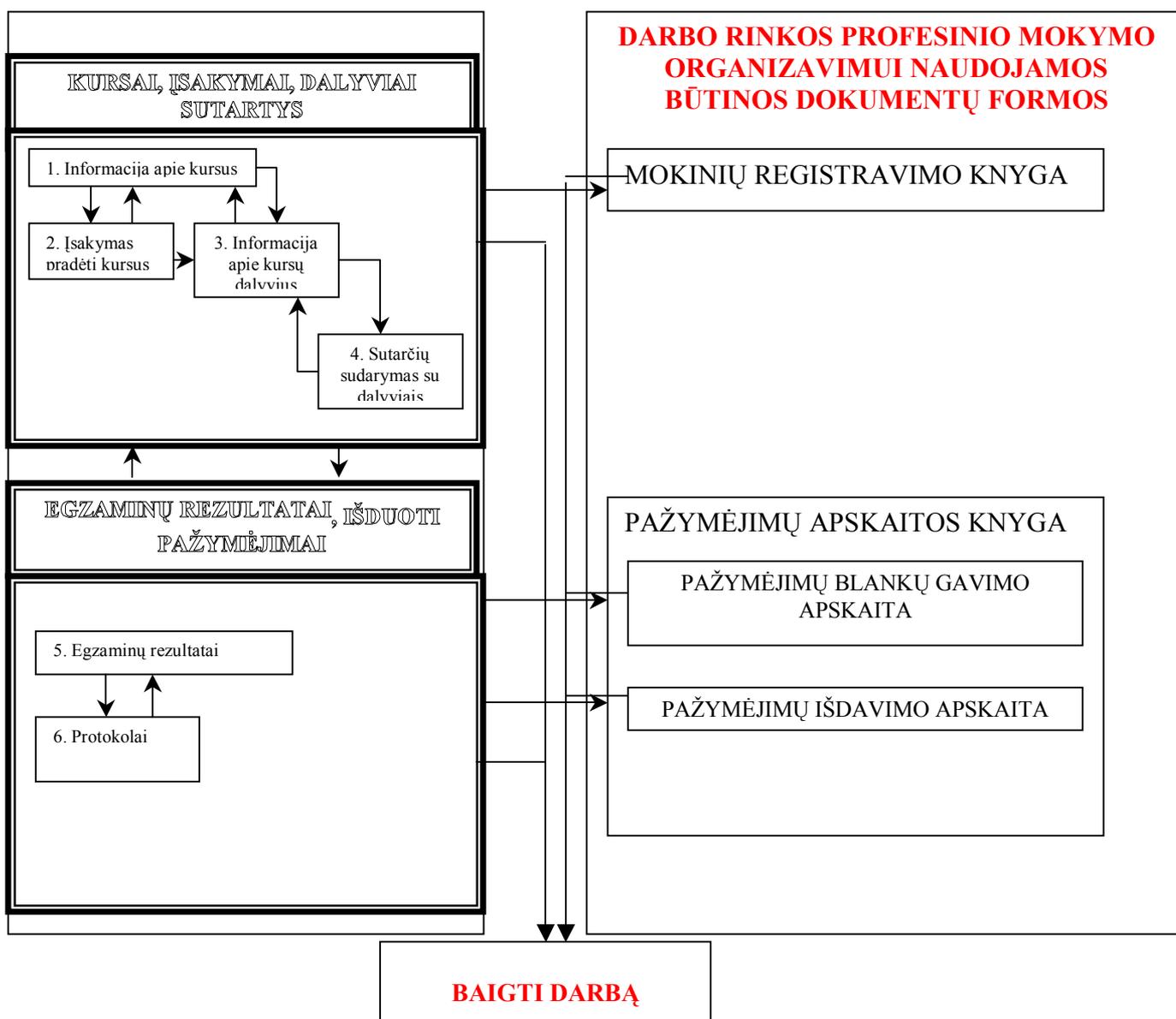


2.14 pav. Duomenų ryšiai Suaugusiųjų mokymo skyriaus DB

Kaip matyti 2.14 paveiksle, DB sukurtos 8 lentelės, į kurias suvedama visa reikalinga informacija. Palengvinti duomenų įvedimą ir pačios DB valdymą yra sukurtas vienas DB valdymo langas. Jame galima rasti visoms lentelėms sukurtas formas bei galutinius registracijos ir apskaitos žurnalus.

2.3.2 Ryšiai tarp duomenų struktūrų

2.15 paveiksle vaizduojamas algoritmas, kuris padeda suprasti įvedamos informacijos eiliškumą.



2.15 pav. Duomenų įvedimo algoritmas

Kaip matyti šiame paveiksle pirminiams duomenims įvesti reikia tam tikro eiliškumo. Punktais 1,2,3..6 algoritme pavaizduoti žingsniai. Įvedus pirminę informaciją į duomenų bazę, vėliau ją galima koreguoti. Rodyklės vaizduoja galimybę pereiti nuo vienos formos į kitą, galimybę baigti darbą ir išieti iš DB.

Žemiau esančiuose paveiksluose nagrinėjama sukurta grafinė vartotojo sąsaja IS valdymui ir visų 6 –ių paveiksle išvardintų žingsnių realizavimo modelis.

2.3.3. Informacinės sistemos duomenų bazė

2.3.3.1 Pagrindinis DB valdymo langas



2.16 pav. Pagrindinis DB valdymo langas

Pagrindinis duomenų bazės valdymo langas susideda iš trijų pagrindinių dalių:

1. Informacijos įvedimo („**IVESKITE INFORMACIJĄ**“);
2. Informacijos pateikimo LDRMT reikalaujamosiose formose („**LDRMT PATVIRTINTOS BŪTINOS DOKUMENTŲ FORMOS**“);
3. Informacijos apdorojimo („**STATISTINIAI DUOMENYS**“).

Taip pat yra komandinis mygtukas „**BAIGTI DARBĄ**“, kurį paspaudus, užsidarys duomenų bazės valdymo langas.oliau vaizduojama, kokia vartotojo sąsaja sukurta, norint palengvinti vartotojo darbą įvedant informaciją.

2.3.3.2 Komandinis mygtukas “SUTARTYS, PROTOKOLAI”

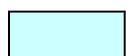
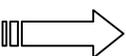
Informacijos įvedimas pradamas paspaudus komandinį mygtuką

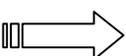
**SUTARTYS
PROTOKOLAI**

Bus aktyvuotas MS Office Excel programa parengtas LDRMT direktoriaus įsakymais patvirtintų dokumentų formų paketas:

4. mokymo sutartis su mokiniu (20 šablonų),
5. įsakymas pradėti mokymus (1 šablonas),
6. mokymo sutartis su įmone (10 šablonų),
7. kvalifikacinio egzamino komisijos sudarymo įsakymas (1 šablonas),
8. kvalifikacinio egzamino komisijos protokolas (1 šablonas).

Dokumentų šablonuose yra dvi spalvos:

  Informacijos įvesti **NEREIKIA**

  Informaciją įvesti **REIKIA**

Pildant dokumentų šablonus, pateikiamos instrukcijos, kurios atsiranda atsistojus ant atitinkamų formos narvelių. Pavyzdys pateikiamas 2.17 paveiksle.

				PATVIRTINTA	
				socialinės apsaugos ir darbo ministrės	
				2000 m. spalio 10 d. įsakymu Nr. 89	
MOKYMO SUTARTIS Nr.	BP-04-01	/1			1 priedas
Ukmergė				2004-12-13	
<small>mokymo vieta</small>					
Ukmergės aukštesnioji verslo mokykla				Mokymo įstaiga),	
<small>mokymo įstaiga, nuomos pavadinimas</small>					
atstovaujama direktoriaus	Jonas Cesevičius			atstovavimo pagrindas	
<small>(parašas)</small>	<small>(vardas, pavardė)</small>				
ŠM ministro 2003 m. įsakymas Nr.20-132	ir	Rimas	Jurgilaitis	37712080862	
<small>pa galiojimą, įsigijimo ar pavadinimo Nr. ir data</small>					
Dukstynos g. 47					
Lietuvos Respublikos profesinio mokymo įstatymo 19 p.					
		Vardas		Pavardė	
		Įveskite mokinio vardą		Įveskite mokinio pavardę	
				Asmens kodas	Įveskite mokinio asmens kodą
Sutarties objektas					
Pardavėjo mokymo programa, 362034101, 22 sav., 880 val.					
<small>mokymo programa, kodas, tūris</small>					
Programos ID	Programos pasirinkimas				
	Pasirinkite vieną programą. Pasirinkta programa automatiškai atsiras kitose sutartyse (su kitais mokiniais ir su darbo birža)				

2.17 pav. Mokymo sutarties su mokiniu šablonas ir jo pildymo instrukcijos

Užpildžius visas reikiamas mokymo sutartis su mokiniais (baziniame variante pateikiama 20 šablonų), formuojamas įsakymas dėl mokymų vykdymo pradžios ([Dėl darbo rinkos profesinio mokymo organizavimui naudojamų būtinų dokumentų sąrašo patvirtinimo](#). Valstybės žinios, 2002, Nr.6-254). Jame atsiranda visi mokinių duomenys, suvesti sutartyse ir reikalingi įsakymui išleisti. Šiame šablone reikalinga įvesti tik įsakymo numerį, kuris priklauso nuo bendros mokymo institucijos dokumentų valdymo tvarkos. Dokumentas spausdinamas ant institucijos firminio blanko.

ĮSAKYMAS					
		2004-12-13		Nr. 	
"DĖL MOKYMŲ PAGAL LIETUVOS DARBO RINKOS MOKYMO TARNYBOS PATVIRTINTAS PROGRAMAS PRADŽIOS"					
Remdamasis 2005-01-01 profesinio mokymo sutartimi su Ukmergės darbo birža Nr. 12-12 įsakau:					
pradėti mokymus žemiau išvardintiems asmenims pagal LDRMT programą:					
Pardavėjo mokymo programa, 362034101, 22 sav., 880 val.					
Eil. Nr.	Mokinio vardas, pavardė		Asmens kodas	Gyvenamoji vieta	Mokymo sutarties su mokiniu numeris
1	Rimas	Jurgilaitis	37712080862	Dukstynos g. 47	BP-04-01 /1
2	Irena	Vaišnorait	47712080860	Daukanto g. 12	BP-04-01 /2
3	Bernotas	Rimošius	37512131514	Lapių g. 3	BP-04-01 /3

2.18 pav. Įsakymo dėl mokymo vykdymo pradžios šablonas

Užpildžius reikiamus dokumentus, susijusius su pradine informacija apie mokymų dalyvius, galima pradėti suvedinėti duomenis į duomenų bazę. Duomenų suvedimui yra sukurtos vartotojui patogios formos, o instrukcijos pateikiamos „Vartotojo vadove“ (1 priedas).

2.3.3.3 Komandinis mygtukas “DĖSTYTOJAI ”

Informacija apie dėstytojus, reikalinga papildomų darbo sutarčių sudarymui, suvedama paspaudus komandinį mygtuką. **DĖSTYTOJAI** Atsiras toks langas:

INFORMACIJA APIE DĚSTYTOJUS

Dėstytojo kodas	<input type="text" value="34003310062"/>	<input type="button" value="▶"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sekantis įrašas
Vardas	<input type="text" value="Vytautas Antanas"/>	<input type="button" value="◀"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Buvęs įrašas
Pavardė	<input type="text" value="Navikauskas"/>	<input type="button" value="▶*"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kitas įrašas
Paso numeris	<input type="text" value="LM 556275"/>	<input type="button" value="🖨"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Išsaugoti įrašus
Išduotas	<input type="text" value="1992.08.05"/>					
Adresas	<input type="text" value="Šviesos 16-2, Elektrėnai"/>					
Telefonas	<input type="text"/>					
Pasirinkite dėstytojo pavardę	<input type="text"/>					

GRĮŽTI Į PAGRINDINĮ LANGĄ

2.19 pav. Duomenų apie dėstytojus įvedimo forma

2.3.3.4 Komandinis mygtukas “KURSAI, DALYVIAI”

Paspaudus komandinį mygtuką atsidarys langas (žr. 2.19 paveikslą), kuriame reikia suvesti informaciją apie vykstančius mokymus.

Mokymams būtina suteikti Identifikacinį Kodą (arba kitaip - Programos ID). Jis priklauso nuo Jūsų. Pavyzdžiui, mokymų pagal Pardavėjų programą, vykdomų 2005 m. sausio mėn., ID gali būti P-05-01 arba PP/05/01.

KURSAI

Norėdami įvesti informaciją apie naujus kursus, spauskite "Naujas įrašas" (rodyklė su *)

Kurso kodas	Data	Kurso pavadinimas	Suma, Lt
▶ VAI-03-01	2003.01.20	B kategorija	
VAI-03-02	2003.07.03	B kategorija	
VAI-03-03	2003.09.04	B kategorija	8400
ŽB-02-01	2002.05.20	Ukininko ūkio buhalterinė apskaita	2792
ŽK-02-01	2002.11.04	Kompiuterinis raštingumas ir informacin	986
ŽK-02-02	2002.11.11	Kompiuterinis raštingumas ir informacin	986
ŽU-03-01	2003.06.04	Ukininkavimo pradmenys	5932,76
*			

2.20 pav. Informacijos apie kursus įvedimo forma

Forma „KURSAI“ yra pagrindinė ir pirminė forma, į kurią reikia suvesti informaciją. Duomenų įvedimas į kitas formas priklauso nuo informacijos, pateikos „KURSU“ formoje.

Įvedus informaciją apie kursus galima tęsti darbą **TĘSTI DARBĄ** arba grįžti į pagrindinį langą **GRĮŽTI Į PAGRINDINĮ LANGĄ**. Paspaudus mygtuką **TĘSTI DARBĄ** atsidarys langas, kuriame bus prašoma suvesti informaciją apie įsakymus pradėti mokymus (2.21 paveikslas). Norint suvesti šią informaciją, reikia pasirinkti Programos ID (2.22 paveikslas).

The screenshot shows a web form titled "ĮSAKYMAI PRADĖTI KURSUS". It contains the following elements:

- Form fields: "Kurso kodas" (A-02-03), "Data" (2002.03.13), "Kurso pavadinimas" (Anglų kalba).
- Buttons: "Išsaugoti įrašą", "Uždaryti formą", "Tęsti darbą", and "GRĮŽTI Į PAGRINDINĮ LANGĄ".
- Table: A table with columns "sakymo numeris" and "sakymo data".
- Navigation: "Record: 1 of 1" with navigation icons.

2.21 pav. Informacijos apie įsakymus įvedimo forma

This screenshot is similar to the previous one but highlights the "Programos ID" selection process:

- The "Programos ID" dropdown menu is open, showing a list of options: A-02-03, A-02-04, A-03-01, A-03-02, A-03-03, A-03-04, A-03-05, and A-03-06.
- The "Tęsti darbą" button is highlighted with a red box.

2.22 pav. Programos ID pasirinkimas

Tuomet galima uždaryti informacijos įvedimo formą paspaudus **Uždaryti formą** mygtuką arba tęsti darbą. Paspaudus mygtuką **Tęsti darbą**, bus aktyvuotas langas, kuriame reikia įvesti informaciją apie mokymuose dalyvaujančius mokinius (2.23 paveikslas).

INFORMACIJA APIE DALYVIUS

Kurso kodas:
 Data:
 Kurso pavadinimas:

[GRĮŽTI Į PAGRINDINĮ LANGĄ](#)

Pasirinkite Programos ID:

[Importuoti duomenis apie dalyvius](#)
[Spausdinti sąrašą](#)
[Išsaugoti įrašus](#)
[Ištrinti įrašą](#)
[Tęsti darbą](#)
[Uždaryti formą](#)

Įveskite informaciją apie dalyvius

Vardas	Pavardė	Asmens kodas	Gyvenamoji vieta	Telefonas
▶ Bronė	Miliūnienė	45806200816		
Daiva	Pečiulienė	46603090808		
Ruslan	Oleinik	37704040748		
Vida	Žemaitytė	45601110769		
Rima	Pocienė	45004150369		
Rūta	Paukštienė	47110230668		
Monika	Inčirauskienė	45103211026		
Aldona	Platūkienė	46607310649		
Vilimas	Janavičius	35603200820		
Snieguolė	Morkūnienė	47007210192		
*				

Record: of 10

2.23 pav. Informacijos apie dalyvius įvedimo forma

Tęsiant darbą ir paspaudus [Tęsti darbą](#) mygtuką, atidaroma forma, kurioje reikia įvesti informaciją apie dalyvių išsilavinimą (žr. 2.23 paveikslą). Pasirinkus Programos ID atsiras anksčiau suvesti mokinių vardai ir pavardės. Belika įrašyti jų išsilavinimus ir turimą profesinę kvalifikaciją.

INFORMACIJA APIE DALYVIŲ IŠSILAVINIMĄ

Kurso kodas:
 Data:
 Kurso pavadinimas:

[GRĮŽTI Į PAGRINDINĮ LANGĄ](#)

Pasirinkite Programos ID:

[Uždaryti formą](#)
[Grįžti atgal](#)
[Tęsti darbą](#)

Įveskite informaciją apie dalyvius

Vardas	Pavardė	Išsilavinimas	Turima profesinė kvalifikacija
▶ Almutė	Meilūnienė		
Rimas	Arlinskas		
Tomas	Troška		
*			

Record: of 3

2.24 paveikslas. Informacijos apie dalyvių išsilavinimą įvedimo forma

Toliau atsidaroma dar viena forma, kurioje reikalaujama įvesti informaciją apie dalyvių pateiktus dokumentus (žr. 2.25 paveikslą). Pasirinkus Programos ID, bus pateikti mokymo kurse dalyvaujančių mokinių vardai ir pavardės bei vieta žymei apie sveikatos pažymą pridėti. Jei mokinys pristatęs pažymą, reikia tai pažymėti, jei ne – nežymima. Sutarties su mokiniu numerį reikia įrašyti.

INFORMACIJA APIE DALYVIŲ PRISTATYTUS DOKUMENTUS

Kurso kodas: A-02-03
 Data: 2002.03.13
 Kurso pavadinimas: Anglų kalba

Pasirinkite Programos ID

Vardas	Pavardė	Sveikatos pažyma	Sutarties su mokiniu numeris
Ona	Jonaitienė	<input checked="" type="checkbox"/>	
Lidija	Aukštuolienė	<input type="checkbox"/>	
Laima	Svarinskienė	<input checked="" type="checkbox"/>	
*		<input type="checkbox"/>	

Record: 2 of 4

GRĮŽTI Į PAGRINDINĮ LANGĄ

2.25paveikslas. Informacijos apie dalyvių pristatytus dokumentus įvedimo forma

Ši forma baigia informacijos įvedimo apie kursus ir jų dalyvius procesą. Galima uždaryti ją arba tiesiog grįžti į pagrindinį DB valdymo langą.

2.3.3.5 Komandinis mygtukas “EGZAMINAI, PAŽYMĖJIMAI ”

Tam sukurtos kelios informacijos įvedimo formos, kurios aktyvuojamos paspaudus pagrindiniame DB valdymo lange esantį komandinį mygtuką



Pirmiausia atidaroma forma, kurioje reikia įvesti duomenis apie egzaminų rezultatus.

EGZAMINŲ REZULTATAI

Kurso kodas:
 Data:
 Kurso pavadinimas:

Pasirinkite programos ID:

Įveskite egzaminų rezultatus

Asmens kodas	Teorija	Praktinis darbas	Egzaminų komisijos sprendimas
▶ 47010170120	0	0	
40000000005	0	0	
46412260292	0	0	
*	0	0	

Record: of 3

2.26 pav. Informacijos apie egzaminų rezultatus įvedimo forma

Norint įrašyti egzaminų vertinimus pasirenkamas Programos ID. Tuomet bus pateikiami visų to kurso mokinių asmens kodai, prie kurių reikės įrašyti egzaminų rezultatus ir komisijos sprendimus dėl kvalifikacijos suteikimo arba perkopijuoti šiuos duomenis iš egzaminų komisijos protokolo paspaudus mygtuką . Tęsiant darbą atsiranda forma, kurioje reikės suvesti duomenis apie išduotus pažymėjimus:

IŠDUODAMI PAŽYMĖJIMAI

Kurso kodas:
 Data:
 Kurso pavadinimas:

Pasirinkite programos ID:

Įveskite informaciją apie išduodamus pažymėjimus

Asmens kodas	Pažymėjimo numeris	Registracijos numeris	Pažymėjimo išdavimo data	Protokolo data ir numeris
▶ 47010170120	A-37	A-37		
40000000005	A-36	A-36		
46412260292	A-35	A-35		
*				

Record: of 3

2.27 pav. Informacijos apie išduotus pažymėjimus įvedimo forma

2.3.3.6 Komandinis mygtukas “PAŽYMĖJIMŲ BLANKŲ GAVIMO APSKAITA ”

Pažymėjimų blankų gavimo paskaitos knygos I-ąją dalį pildo asmuo, atsakingas už šių pažymėjimų apskaitą. Pagrindiniame DB valdymo lange yra komandinis mygtukas

 , kurį paspaudus atsiras tokia forma:



PAŽYMĖJIMŲ APSKAITOS KNYGA
I DALIS. PAŽYMĖJIMŲ BLANKŲ GAVIMO APSKAITA

Įveskite informaciją apie gautus pažymėjimų blankus

Data	Blankus išdavusios įstaigos pavadinimas	Blankų pavadinimas, kodas ir numeriai	Skaičius	Dokumento, kuriuo remiantis gauti blankai, pavadinimas, data ir numeris	Asmens, gavusio blankus vardas, pavardė ir paraša
2004.12.12	LDRMT	2003 profesinio mokymo pažymėjimai, 2004-12-12	10	2004-12-12 protokolas, nr.12	
*					

[GRĮŽTI Į PAGRINDINĮ LANGĄ](#)

2.28 paveikslas. Pažymėjimų paskaitos knygos I dalies pildymo forma

Į paskutinį stulpelį, kuriame prašoma **asmens, gavusio blankus, vardo, pavardė ir parašo** reikia įrašyti tik vardą ir pavardę. Parašą galima padėti atspausdinant šios knygos turinį.

Išanalizuotas visas informacijos įvedimo procesas. Toliau pereinama prie duomenų pateikimo ataskaitose.

2.3.3.7 Darbo rinkos profesinio mokymo organizavimui naudojamos būtinos dokumentų formos

Mokinių registravimo knyga

Pagal LR Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos ministrės įsakymus, šis dokumentas turi būti griežtos apskaitos ir kiekvienais metais iššamas bei užantspauduojamas. Duomenų bazė ataskaitų pagalba leidžia automatizuoti mechaninį žmogaus darbą, kuomet kiekvienas dalyvis registruojamas į knygą, o duomenų analizavimą palengvina daugiau nei 90 procentų. Be to, duomenys būna tikslesni,

nes, skaičiuojant mechaniškai, paklaidos galimybė didesnė. Be to, šioje knygoje nėra galimybės vartotojui pataisyti duomenų. Taip išvengiama neleistina korekcija griežtos apskaitos dokumente. Galimybė atspausdinti visus per metus sukauptus duomenis leis suformuoti knygą kaip dokumentą, ją įrišti ir užantspauduoti.

Norėdami atsispausdinti mokinių registravimo knygą spaudžiamas

**MOKINIŲ
REGISTRAVIMO KNYGA**

mygtukas, kuris yra pagrindiniame DB valdymo lange. Atsiras ataskaitos tipo forma, kurioje pateikiama baigtinė informacija apie visus mokinius, kurie mokėsi mokymo institucijoje (2.29 paveikslas).

Mokinių registravimo knyga

Vardas	Pavardė	Asmens kodas	Išsilavinimas	Turima profesinė kvalifikacija	Sveikatos pažyma	Sutarties Nr.	Kurso kodas	Kurso pavadinimas	Išsilymo numeris	Išsilymo data
Ezonė	Kavališė	00000000010			<input checked="" type="checkbox"/>		A-03-03	Angli kalbos pradiniame lygyje	BFD04.03-02	2004-12-12
Livalnė	Zvikišė	00000000011			<input checked="" type="checkbox"/>		A-03-03	Angli kalbos pradiniame lygyje	BFD04.03-02	2004-12-12
Inga	Antonievičienė	00000000012			<input checked="" type="checkbox"/>		A-03-03	Angli kalbos pradiniame lygyje	BFD04.03-02	2004-12-12
Čižbana	Mikštinaitė	00000000013			<input checked="" type="checkbox"/>		A-03-03	Angli kalbos pradiniame lygyje	BFD04.03-02	2004-12-12
Aldona	Mikštinaitė	00000000014			<input type="checkbox"/>		A-03-03	Angli kalbos pradiniame lygyje	BFD04.03-02	2004-12-12
Milda	Pakelienė	00000000015			<input type="checkbox"/>		A-03-03	Angli kalbos pradiniame lygyje	BFD04.03-02	2004-12-12
Dana	Kamariškaitė	00000000016			<input type="checkbox"/>		A-03-03	Angli kalbos pradiniame lygyje	BFD04.03-02	2004-12-12
Eita	Mikštinaitė	00000000017			<input type="checkbox"/>		A-03-03	Angli kalbos pradiniame lygyje	BFD04.03-02	2004-12-12
Easty	Cesoviciūtė	00000000018			<input type="checkbox"/>		A-03-03	Angli kalbos pradiniame lygyje	BFD04.03-02	2004-12-12
Nijolė	Kevalaitė	00000000019			<input type="checkbox"/>		A-03-03	Angli kalbos pradiniame lygyje	BFD04.03-02	2004-12-12
Gezovaitė	Adomaitė	00000000020			<input type="checkbox"/>		A-03-03	Angli kalbos pradiniame lygyje	BFD04.03-02	2004-12-12
Leimutė	Mikštinaitė	00000000021			<input type="checkbox"/>		A-03-03	Angli kalbos pradiniame lygyje	BFD04.03-02	2004-12-12
Virginija	Burvilaitė	00000000022			<input type="checkbox"/>		A-03-03	Angli kalbos pradiniame lygyje	BFD04.03-02	2004-12-12
Elona	Juškienė	00000000023			<input type="checkbox"/>		A-03-03	Angli kalbos pradiniame lygyje	BFD04.03-02	2004-12-12
Estė	Zikišė	00000000024			<input type="checkbox"/>		A-03-03	Angli kalbos pradiniame lygyje	BFD04.03-02	2004-12-12
Rina	Antonievičienė	44004281285			<input type="checkbox"/>		DBP-03-01	Parlavimų mokymas juo gamta	BFD04.04-02	2004-12-12
Andrius	Bakasius	37403240543			<input type="checkbox"/>		DBP-03-01	Parlavimų mokymas juo gamta	BFD04.04-02	2004-12-12
Vilma	Dovilauskaitė	47904211120			<input type="checkbox"/>		DBP-03-01	Parlavimų mokymas juo gamta	BFD04.04-02	2004-12-12
Neringa	Čelkšaitė	47908220400			<input type="checkbox"/>		DBP-03-01	Parlavimų mokymas juo gamta	BFD04.04-02	2004-12-12

2004 m. gruodis 14 d.

Page 1 of 3

2.29 pav. Mokinių registravimo knyga

Pažymėjimų išdavimo apskaita

Pažymėjimų blankų gavimo apskaita bei pažymėjimų išdavimo apskaitos žurnalai sudaro PAŽYMĖJIMŲ APSKAITOS KNYGĄ. Tai reiškia, jog informacija, pateikiama pažymėjimų blankų gavimo apskaitos žurnale turi atitikti informaciją pažymėjimų išdavimo apskaitos žurnale. Knyga yra

griežtos apskaitos dokumentas, kuriame neleidžiamos eiliškumo korekcijos. Norėdami atsispausdinti

pažymėjimų išdavimo apskaitos knygą, spauskite mygtuką



Pažymėjimų išdavimo apskaita						
Kurso kodas	Asmenų kodas	Pažymėjimo numeris	Registracijos numeris	Problemos data ir Nr.	Pažymėjimo išdavimo data	Asmens, gavusio pažymėjimą, parašas
DBS-03-02	36601301290	K-083	K-083			
DBS-03-02	37101060742	K-084	K-084			
DBS-03-02	35609241145	K-085	K-085			
DBP-03-02	46709060690	BŪ-014	BŪ-014			
DBP-03-02	46611100071	B-016	B-016			
DBP-03-02	46709061142	B-015	B-015			
DBP-03-02	45603011421	B-013	B-013			
DBP-03-02	47006211118	B-008	B-008			
DBP-03-02	47101020921	B-010	B-010			
DBP-03-02	47008300696	B-011	B-011			
DBP-03-02	48204011442	B-012	B-012			
DBP-03-02	46307060652	B-009	B-009			
DBP-03-02	46303020692	B-017	B-017			
DBP-03-02	47806301381	B-018	B-018			
DBP-03-02	47607090710	B-019	B-019			
DBP-03-02	47309130240	B-020	B-020			
DBP-03-02	47604071243	B-021	B-021			
DBP-03-02	46812251108	B-022	B-022			
DBP-03-02	46611161164	B-023	B-023			
DBP-03-02	45905191338	B-024	B-024			
DBP-03-02	45907070222	B-025	B-025			
DBP-03-02	46309281251	B-026	B-026			
DBP-03-02	46205191700	B-027	B-027			
DBS-02-01	37011200833	B-028	B-028			
DBS-02-01	37107220723	B-029	B-029			
DBS-02-01	38004061426	K-088	K-088			
DBS-02-01	37008131244	K-089	K-089			
DBS-02-01	38004241304	K-090	K-090			

2.30 pav. Pažymėjimų blankų išdavimo apskaitos knyga

Pažymėjimų blankų gavimo apskaita

Norint atsispausdinti pažymėjimų blankų gavimo apskaitos knygą, spaudžiamas komandinis mygtukas



Pažymėjimų blankų gavimo apskaita					
Data	Blankus išdavusios įstaigos pavadinimas	Blankų pavadinimas, kodas ir numeriai	Skaičius	Dokumento pavadinimas, data ir numeris	Asmens, gavusio blankus vardas, pavardė ir parašas
2004.12.12	LDR.MT	2003 profesinio mokymo pažymėjimai	10	2004-12-12 protokolai, nr.12	

2.31 pav. Pažymėjimų blankų gavimo apskaita

2.3.3.8 Statistinių duomenų parengimas

Sukurta IS leidžia apdoroto duomenis pagal pageidaujamus kriterijus, pvz., koks moterų skaičius dalyvauja kursuose, kiek ir už kokią pinigų sumą įvykdyta kursų. Tai palengvina mokymo įstaigai apibendrinti ir palyginti tarpusavyje kiekvienų metų veiklos rezultatus. Sukurta keletas bazinių statistinių duomenų apdorojimo užklausų:

9. dalyvių bendras skaičius kursuose/mokymuose;
10. kiekvienais metais bendras įvykdytų kursų/mokymų sąrašas,
11. vyrų skaičius kursuose,
12. moterų skaičius kursuose.

Visą šią informaciją ataskaitų pavidalu galima gauti paspaudus atitinkamus mygtukus kairiojoje DB valdymo lango pusėje (2.31 paveikslas)

SUAUGUSIŲJŲ MOKYMO IR TOBULINIMOSI SKYRIUS

ĮVESKITE INFORMACIJĄ

- SUTARTYS PROTOKOLAI
- DĖSTYTOJAI
- KURSAI DALYVIAI
- EGZAMINAI PAŽYMĖJIMAI
- PAŽYMĖJIMŲ BLANKAI

LORMI PATVIRTINTOS BŪTINOS DOKUMENTŲ FORMOS

- MOKINIŲ REGISTRAVIMO KNYGA
- PAŽYMĖJIMŲ BLANKŲ GAVIMO APSKAITA
- PAŽYMĖJIMŲ IŠDAVIMO APSKAITA

STATISTINIAI DUOMENYS

- DALYVIŲ SKAIČIUS KURSUOSE
- KODYTI KURSAI PAGAL METUS
- VYRŲ SKAIČIUS KURSUOSE
- MOTERŲ SKAIČIUS KURSUOSE

BAIGTI DARBĄ

Statistinių duomenų užklauskos ataskaitų pavidalu

2.31 paveikslas. Statistiniai duomenys pagrindiniame DB valdymo lange.

Darbas baigiamas paspaudus komandinį mygtuką

BAIGTI DARBĄ

IŠVADOS

1. Kuriant IS buvo laikomasi IS kūrimo gyvavimo ciklo etapų;
2. IS kuriama OO metodu, kurio ypatumas – iteratyvus ryšys tarp bet kurių gretimų IS kūrimo proceso etapų. Tai reiškia nuolatinį analitinių ir projektinių sprendimų koregavimą;
3. Sukurta IS leidžia lengviau apdoroti duomenis ir mažiausiai 5 kartus sumažina laiko sąnaudas rengiant įvairias ataskaitas aukštesnėms institucijoms, tobulina suaugusiųjų mokymo organizavimo procesą;
4. IS duomenų bazė bus kuriama MS Access aplinkoje dėl savo paprastumo ir talpumo;
5. IS sudaro sąlygas formuoti griežtos atskaitomybės dokumentus ir vykdyti skaidrią jų apskaitą;
6. IS įdiegta Ukmergės aukštesniojoje verslo mokykloje. Jos vartotojai yra trys institucijos padaliniai: buhalterija, administracija (sekretorė) ir suaugusiųjų mokymo skyrius, atsakingi už suaugusiųjų mokymo organizavimą;
7. IS nėra prieinama viešai, duomenų bazė apsaugota slaptažodžiu.
8. Parengtas IS vartotojo vadovas.

LITERATŪRA

- Starkus B., Pasmokyte A. Excel 2000 ir XP versle.-K.: Smaltijos leidykla, 2002.
- Šakys V. Skaičiuoklė Microsoft Excel 97 firmos vadybai.- K.: Spindulys, 1998.
- Vrašinskaitė L., Gudas S. Organizacijų veiklos modeliavimo sistemos ProVision Workbench™ v.3.1: Vartotojo vadovas.- Kaunas, 1999.
- Bilevičienė T. Kompiuterinės ir informacinės sistemos samprata. Iš *Informatika* [interaktyvus]. 2003, vasaris [žiūrėta 2003-12-12]. Prieiga per Internetą: <http://www.ltu.lt/padaliniai/FAKULTETAI/vvf/tik/Informatika> .
- Informatika 1 [interaktyvus], Kaunas: KTU Distancinio mokymo centras. 2003, kovas [žiūrėta 2003-12-12]. Prieiga per Internetą: <http://distance.ktu.lt/kursai/informatika1/8/>.
- Informacinių technologijų apžvalga [interaktyvus], Vilnius: VDU. 2003 m. [žiūrėta 2003-12-12]. Prieiga per Internetą: <http://vaidila.vdu.lt/~project2/1dalis/liet/14/>.
- Seminaras „Švietimo valdymo informacinės sistemos ir statistikos ryšiai“: pran. medžiaga/ ats. red. A. Cibulskis.-T.: Švietimo informacinių technologijų centras, 2004
- Steponavičienė G. Informacinės sistemos – galimybė sumažinti administravimo našta: konferencijos pranešimų medžiaga [Vilnius, 1997 m. gruodžio 5 d.].
- Duomenų bazės: paskaitų konspektai/ Doc. S.Gudas . – K.: Kauno technologijos universitetas, 2003.
- Objektinės Case technologijos: paskaitų konspektai / Doc. S.Gudas . – K.: Kauno technologijos universitetas, 2004.
- Programavimo inžinerija: paskaitų konspektas/ doc. R.Šeinauskas. – K.: Kauno technologijos universitetas, 2003.

1 PRIEDAS. Profesinės mokyklos suaugusiųjų mokymo skyriaus informacinės sistemos vartotojo vadovas