

« Təsdiq edirəm »
Tədrisin təşkili və təlimi
texnologiyaları üzrə
prorektor vəzifəsini icra edən:
 dos. Z. İ. Məmmədov

7 Fevral 2025-ci il

Fənn sillabusu

Fakultə:Aqrar və mühəndislik

İxtisas: 060631 Kompüter mühəndisliyi

İxtisaslaşma: Kompüter sistemləri və şəbəkələri

Kafedra: Texnologiya və texniki elmlər

I. Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: Paylanmış verilənlər bazası və biliklər bazası

Kodu: MIF-5047

Tədris ili: I tədris ili, (2024-2025) Semestr: II

Tədris yükü: Auditoriya saati 30 (15 saat müəhazirə, 15 saat laboratoriya)

Tədris forması: Əyani

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 6 kredit

Auditoriya N: 415

Saat:IV gün üst həftə I saat 8³⁰-10⁰⁵ müəhazirə,IV gün alt həftə II saat 10¹⁵-11⁵⁰ lab.

II. Müəllim haqqında məlumat:

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi və elmi adı:Dəmirov Asəf Ağacəfər oğlu t.ü.f.d., dosent

Məsləhət saati: IV gün üst həftə saat 14⁰⁵ -15⁴⁰

E-mail ünvanı:asef.demirov@gmail.com

Kafedranın ünvanı: Lənkəran şəhər Fizuli 170 a Tədris korpusu

III.Tövsiyə olunan dərslik, dərs vəsaiti və metodik vəsaitlər:

Əsas ədəbiyyat

1. Kərimov S.Q. İdarəetmənin informasiya texnologiyaları və Paylanmış informasiya sistemləri. Bakı, "ADNA" nəşriyyatı, 2010,-427 s.

2.Kərimov S.Q. İnformasiya sistemləri. Bakı: Elm, 2008, -676 s.

3.Kərimov S.Q. İnformasiya sistemləri və verilənlər bazaları. Bakı: Elm, 1999

Əlavə ədəbiyyat

4.Cəfərov N.D., Rəhimova N.Ə. "İnformatika üzrə praktikum", Dərs vəsaiti, Bakı, "ADNA" nəşriyyatı, 2009. -503 s.

5.N.D.Cəfərov, N.S.İbrahimov, J.F.Ağazadə, S.H.Ağayeva "Korporativ informasiya sistemləri" fənni üzrə laboratoriya işləri, dərs vəsaiti. Bakı, ADNSU-nin nəşri, 2016, 196 səh.

IV. Prerekvizitlər: Fənnin tədrisindən əvvəl tələbə ...

tərkibi, kompüterin arxitekturası, proqram təminatı, alqoritmlər, proqramlaşdırmanın əsasları, veb texnologiyalar və Internet barədə məlumatlı olma.

V. Korrekvizitlər: Fənnin tədrisindən əldə edilən bilik və bacarıqlar statik, interaktiv verilənlər bazasının emalı üçün veb resursların yaradılması və onların emalı əhəmiyyətlidir.

VI. Fənnin təsviri və məqsədi:

Fənn aşağıdakı mövzularda tədris olunur:

1. Giriş. Fənnin məqsədi və öyrənilən məsələlər. İnformasiya sistemlərinin əsas anlayışları.

2. Səpələnmiş verilənlər bazası.

SVB-nin predmeti. SVB-yə əsaslanan sistemlərin idarəetmədə rolu. Verilənlər bazasının avtomatlaşdırılmış sistemlərdə rolu və yeri. SVB-nin əsas xarakteristikaları. Kataloqların və paralelliyin idarə olunması. Şlüzlər.

3. Paylanmış informasiya sisteminin mahiyyəti və arxitekturası.

Paylanmış şəbəkələrin (sistemlərin) arxitekturaları. Fayl-server arxitekturası. Kliyent-server arxitekturası. Çoxsəviyyəli arxitektura. Internet/Intranet texnologiyası əsasında qurulan sistemlər. PIS-in əsas komponentləri, təsnifatı və strukturu, PIS-ə qoyulan tələblər.

4. PIS-in informasiya təminatı. İnformasiya təminatı anlayışı və onun strukturu. Maşınxarici informasiya təminatı: korporasiyanın fəaliyyətini xarakterizə edən göstəricilər, onların təsnifatı və kodlaşdırılması; unifikasiya olunmuş sənədləşdirmə sistemi və sənəd axınlarının təşkili.

Maşındaxili informasiya təminatı: maşındaxili informasiya təminatının təşkili; verilənlər bazası, verilənlər anbarı, biliklər bazası.

5. PIS-in texniki və proqram təminatı. Texniki təminatın tərkibi. Texniki vasitələrin seçilməsi meyarları. Seçimin əsaslandırılmasının keyfiyyət metodları. PIS-in proqram vasitələri. Avtomatlaşdırılmış iş yerinin proqram təminatı.

6. PIS-in təşkilati və hüquqi təminatı.

PIS-in təşkilati təminat. PIS-in hüquqi təminatı.

7. PIS-in layihələndirilməsi və modelləşdirilməsi. Layihələndirmənin əsas meyarları, metodları və mərhələləri. Layihələndirmənin modelləri. PIS-in yaradılmasının instrumental vasitələri.

8. Şəbəkə VBİS-ləri.

Şəbəkə VBİS-lərinin imkanları. Oracle 7 –nin verilənlərin paylanma vasitələri. Verilənlərin paylanma strategiyasının seçilməsi.

9. ODBC texnologiyası.

ODBC-nin əsasları, arxitekturası. Kliyent/server mühitində ODBC.

Fənnin tədrisində məqsəd tələbələrə idarəetmədə müasir informasiya texnologiyalarını və sistemlərini tətbiq etməklə kollektiv şəkildə informasiya sisteminin tətbiqini əhatəli mənimsətməkdir.

VII. Davamiyyətə verilən tələblər:

Fənn üzrə semestr ərzində buraxılmış auditoriya saatlarının ümumi sayı Elmi Şuranın 16 may 2024-cü il tarixli qərarına uyğun olaraq davamiyyət meyarları nəzərə alınmaqla müəyyən olunmuş həddən yuxarı olduğu halda tələbə həmin fəndən imtahana buraxılmır, onun həmin fənn üzrə akademik borcu qalır.

VIII. Qiymətləndirmə:

Qiymətləndirmə zamanı Elmi Şuranın 16 may 2024-cü il tarixli qərarına uyğun olaraq qiymətləndirmə meyarları nəzər alınır.

Tələbələrə biliyi 100 ballı sistemlə qiymətləndirilir. Bundan 50 balı tələbə semestr ərzində, 50 balı isə imtahanda toplayır. Semestr ərzində toplanan 50 bala aşağıdakılar aiddir: 20 bal seminar və laboratoriya dərslərində fəaliyyətinə görə və 30 bal kollokviumların nəticələrinə görə.

İmtahan biletinə bir qayda olaraq fənni əhatə edən 5 sual daxil edilir.

Qiymət meyarları aşağıdakılardır:

-10 bal- tələbə keçilmiş material dərindən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəflidir.

-9 bal-tələbə keçilmiş material tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzusunun mətnini tam açə bilir.

-8 bal-tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir;

-7 bal- tələbə keçilmiş material başa düşür, lakin nəzəri cəhətdən bəzi məsələləri əsaslandırə bilmir

-6 bal- tələbənin cavabı əsasən düzgündür.

-5 bal-tələbənin cavabında çatışmazlıqlar var, mövzunu tam əhatə edə bilmir.

-4 bal- tələbənin cavabı qismən doğrudur, lakin mövzunu izah edərkən bəzi səhvlərə yol verir;

- 3 bal- tələbənin mövzudan xəbəri var, lakin fikrini əsaslandırə bilmir;

- 1-2 bal - tələbənin mövzudan qismən xəbəri var.

-0 bal- suala cavab yoxdur.

Tələbənin imtahanda topladıqı balın miqdarı 17-dən az olmamalıdır. Əks təqdirdə tələbənin imtahan göstəriciləri semestr ərzində tədris fəaliyyəti nəticəsində topladıqı bala əlavə olunmur.

Semestr nəticəsinə görə yekun qiymətləndirmə (imtahan və imtahanaqədərki ballar əsasında)

№	Bal	Qiymət	
		Sözlə	Hərflə
1.	91-100	əla	A
2.	81-90	çox yaxşı	B
3.	71-80	yaxşı	C
4.	61-70	kafi	D
5.	51-60	qənaətbəxş	E
6.	50 və ondan aşağı	qeyri-kafi	F

IX. Davranış qaydalarının pozulması:Tələbə Universitetin daxili nizam –intizam qaydalarını pozduqda onun haqqında əsasnamədə nəzərdə tutulan qaydada tədbir göröləcək.

X. Təqvim mövzu planı: Mühazirə 15 saat, 15 saat laboratoriya Cəmi: 30 saat

№	Keçirilən mühazirə, seminar, məşğələ, laboratoriya və sərbəst mövzuların məzmunu	Saat	Tarix
1	2	3	4
	Mühazirə mövzuları		
1.	Mövzu № 1. Giriş. Informasiya sistemlərinin əsas anlayışları. Paylanmış verilənlər bazası konsepsiyası	2	

2.	Mövzu № 2. PVB-nin xassələri. Qəbəkə informasiya arxitekturaları. Fayl-server arxitekturası. Kliyent-server arxitekturası		
3.	Mövzu № 3. Çoxsəviyyəli arxitektura. Internet/Intranet texnologiyası. PIS-in informasiya təminatı.	2	
4.	Mövzu № 4. PIS-in texniki təminatı. PIS-in program təminatı.	2	
5.	Mövzu № 5. PIS-in təşkilatı və hüquqi təminatı. PIS-in layihələndirilməsinin məqsəd və vəzifələri, metodlar.	2	
6.	Mövzu № 6. PIS-in qəbul edilmiş qaydalarla layihələndirilməsi. Şəbəkə VBS-lərinin imkanları. Oracle sistemində verilənlərin paylanma vasitələri.	2	
7.	Mövzu № 7. Verilənlərin paylanma strategiyasının seçilməsi. ODBC-nin əsasları və arxitekturası. Kliyent/Server mühitində ODBC.	2	
8.	Mövzu № 8. ODBC vasitəsilə verilənlər bazaları arasında əlaqələrin uzlaşması	1	
	Cəmi müəhazirə	15s.	
Məşğələ(Seminar) mövzuları			
1	Mövzu № 1. Giriş. Informasiya sistemlərinin əsas anlayışları. Paylanmış verilənlər bazası konsepsiyası	2	
2.	Mövzu № 2. PVB-nin xassələri. Şəbəkə informasiya sistemlərinin arxitekturaları. Fayl-server arxitekturası. Kliyent-server arxitekturası	2	
3.	Mövzu № 3. Çoxsəviyyəli arxitektura. Internet/Intranet texnologiyası. PIS-in informasiya təminatı.	2	
4.	Mövzu № 4. PIS-in texniki təminatı. PIS-in program təminatı.	2	
5.	Mövzu № 5. PIS-in təşkilatı və hüquqi təminatı. PIS-in layihələndirilməsinin məqsəd və vəzifələri, metodlar.	2	
6.	Mövzu № 6. PIS-in qəbul edilmiş qaydalarla layihələndirilməsi. Şəbəkə VBS-lərinin imkanları. Oracle sistemində verilənlərin paylanma vasitələri.	2	
7	Mövzu № 7. Verilənlərin paylanma strategiyasının seçilməsi. ODBC-nin əsasları və arxitekturası. Kliyent/Server mühitində ODBC.	2	
8	Mövzu № 8. ODBC vasitəsilə verilənlər bazaları arasında əlaqələrin uzlaşması	1	
	Cəmi laboratoriya	15s.	
	Fənn üzrə cəmi	30s.	

I. Fənn üzrə tələblər, tapşırıqlar:

" Paylanmış verilənlər bazası və biliklər bazası " fənninin tədrisi zamanı tələbələrə kompüterin strukturuna aid olan müxtəlif bölmələrinin və praktik tətbiqini tədris etməsi fənn üzrə qoyulan əsas tələblərdən biridir: " Paylanmış verilənlər bazası biliklər bazası " fənninin tədrisi zamanı qoyulan tələblər aşağıdakı kimidir:

- Müəhazirə mətninin hazırlanması,
- test tapşırıqları,
- referat işləri,
- fərdi tapşırıqlar,
- praktiki məsələlər.

XII. Fənn üzrə təlimin nəticələri:

Təlim nəticəsində tələbələrin əldə etməli olduqları təsəvvür, vərdiş və bacarıqları: informasiya mənbəyi ilə işin bacarıq və vərdişi; əsas amilin təhlili və ayıra bilməsi; müqayisə, ümumləşdirmə və sistemləşdirmə, konkretləşdirmə, sübut və rəddetmə, ziddiyyətləri görmə bacarığı; təfəkkürlü bacarıq və vərdişlərin formalaşdırılmasını bacarmalıdır.

Tələbə fənnin mənimsənilməsi nəticəsində

Bilməlidir:

- ❖ Paylanmış (səpələnmiş) verilənlər bazasının mahiyyətini və əsas prinsiplərini;
- ❖ Paylanmış şəbəkələrin arxitekturasını və təşkilini;
- ❖ Paylanmış informasiya sisteminin mahiyyətini və əsas prinsiplərini;
- ❖ Paylanmış informasiya sisteminin qurulma mərhələlərini və metodologiyalarını;
- ❖ PLS-in informasiya, texniki, proqram təminatını və proqram vasitələrini.

Bacarmalıdır:

- ❖ mövcud tətbiqi proqram paketlərindən istifadə etməklə paylanmış informasiya sistemini reallaşdırmağı;
- ❖ hər hansı bir predmet sahəsi üzrə paylanmış informasiya sistemi reallaşdırılmağı;

Yiyələnməlidirlər:

- ❖ TPP-lərin qarşılıqlı uyuşma imkanlarından istifadə edərək verilənləri emal edib informasiya əldə etmək vərdişlərinə;
- ❖ kompüterlə informasiyanı idarə etmək vərdişlərinə;
- ❖ tədqiqat aparmaq vərdişlərinə.

XIII. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

I kollokvium sualları

- 1.SVB nədir? SVB-nin ümumi quruluşu.
- 2.SVB-nin əsas xassələri.
- 3.Şəbəkə informasiya sisteminin arxitekturası.
- 4.Uzaq məsafəli yeniləşmə
5. Bir cədvəldə qeyri-məhdud sayda triggerlər
- 6.SVB və onun layihələndirilməsi.
- 7.SVB-nin əsas xassələri. Səpələnmiş sorğuların emalı.
- 8.Fayl-server arxitekturası əsasında qurulan informasiya sistemləri.
- 9.Kliyənt-server arxitekturası əsasında qurulan informasiya sistemləri.
- 10.Şəbəkə informasiya sisteminin arxitekturası

II kollokvium sualları

- 1.SVB və onun layihələndirilməsi.
- 2.SVB-nin əsas xassələri. Fraqmentləşdirmədən asılı olmamaq.
- 3.Internet/Intranet arxitekturası əsasında qurulan informasiya sistemləri .
- 4.SVB və onun ümumi quruluşu.
- 5.Aparat təminatından və əməliyyat sistemindən asılı olmamaq.
- 6.Şəbəkə informasiya sisteminin arxitekturası.
- 7.Kliyənt-server arxitekturalı informasiya sistemləri.
- 8.Çoxsəviyyəli arxitektura.

- 9.Səpələnmiş tranzaksiyaların idarə olunması və replikasiyadan asılı olmamaq
10.İnternet/İntranet texnologiyaları əsasında qurulan informasiya sistemləri.

XIV. İmtahan sualları

I Blok

- 1.SVB nədir? SVB-nin ümumi quruluşu.
- 2.SVB-nin əsas xassələri.
- 3.Şəbəkə informasiya sisteminin arxitekturası.
- 4.Uzaq məsafəli yeniləşmə
- 5.Bir cədvəldə qeyri-məhdud sayda triggerlər
- 6.SVB və onun layihələndirilməsi.
- 7.SVB-nin əsas xassələri. Səpələnmiş sorğuların emalı.
- 8.Fayl-server arxitekturası əsasında qurulan informasiya sistemləri.

II Blok

- 9.Kliyənt-server arxitekturası əsasında qurulan informasiya sistemləri.
- 10.Şəbəkə informasiya sisteminin arxitekturası
- 11.SVB və onun layihələndirilməsi.
- 12.SVB-nin əsas xassələri. Fraqmentləşdirmədən asılı olmamaq.
- 13.İnternet/İntranet arxitekturası əsasında qurulan informasiya sistemləri .
- 14.SVB və onun ümumi quruluşu.
- 15.Aparat təminatından və əməliyyat sistemindən asılı olmamaq.
- 16.Şəbəkə informasiya sisteminin arxitekturası.

III Blok

- 17.Kliyənt-server arxitekturalı informasiya sistemləri.
- 18.Çoxsəviyyəli arxitektura.
- 19.Səpələnmiş tranzaksiyaların idarə olunması və replikasiyadan asılı olmamaq
- 20.İnternet/İntranet texnologiyaları əsasında qurulan informasiya sistemləri.
- 21.Səpələnmiş sorğuların emalı.
- 22.Kliyənt-server arxitektura malik Paylanmış informasiya sistemlərində kliyəntlərin sayı çoxaldıqca sistemin işləmə sürəti necə dəyişir?
- 23.Verilənlərin paylanma strategiyasının seçilməsi
- 24.Səpələnmiş birləşmələr

IV Blok

- 25.Verilənlərin paylanma strategiyasının seçilməsi
- 26.ODBC-in funksional modeli
- 27.ODBC-nin əsasları
- 28.ODBC-nin arxitekturası
- 29.Predmet sahəsindən asılı olmayaraq hər bir Paylanmış informasiya sistemi hansı hissələrdən ibarət olur?
- 30.Paylanmış informasiya sisteminin təminədiçi hissəsi özündə hansı altsistemləri birləşdirir?
- 31.Paylanmış informasiya sisteminin funksional hissəsinə hansı altsistemlər daxildir?
32. Paylanmış informasiya sisteminin funksional hissəsinin altsistemlərdə hansı işlər görülür?

V Blok

33. Paylanmış informasiya sisteminin qurulmasının konseptual mərhələsinə hansı işlər aid edilir?
34. Layihənin təyin edilməsi və onun ümumi qoyuluşunun hazırlanması Paylanmış informasiya sisteminin qurulmasının hansı mərhələsində yerinə yetirilir?
35. Paylanmış informasiya sisteminin qurulması zamanı texniki tapşırığın tərtib edilməsi mərhələsində hansı işlər görülür?
36. Paylanmış informasiya sisteminin altsistemlərinin və onlar arasındakı əlaqələrin təyin edilməsi bu sistemlərin qurulmasının hansı mərhələsində yerinə yetirilir?
37. Paylanmış informasiya sisteminin qurulmasının hazırlama mərhələsində hansı işlər görülür?
38. Hansı işlər Paylanmış informasiya sisteminin qurulmasının sistemə müşayiət mərhələsinə aid edilir?
39. Hansı anlayış informasiya sisteminin layihələndirilməsi metodologiyasında baza anlayışlarından biri kimi istifadə olunur?
40. Paylanmış informasiya sistemlərinin həyat dövrü hansı qrup prosesləri əhatə edir?

Paylanmış verilənlər bazası və biliklər bazası fənninin sillabusu Kompüter sistemləri və şəbəkələri magistr ixtisası üzrə tədris planı və fənn proqramı əsasında tərtib edilmişdir.

Sillabus "Texnologiya və texniki elmlər" kafedrasında müzakirə edilərək, təsdiq edilmişdir (7 Fevral 2025-ci il, protokol № 06).

Fənn müəllimi:



dosent, A. A. Dəmirov.

Kafedra müdiri:



dosent, R. F. Əliyev