

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN TEXNİKİ UNİVERSİTETİ**

TƏSDİQ TDİRƏM

AzTU-nun tədris işləri üzrə
prorektoru **X.M.Yahudov**
“ _____ ” _____ 2014-cu il

“Kompüter sistemləri və şəbəkələri” kafedrası

İxtisas: 060631 – “Kompüter mühəndisliyi”

Təhsil pilləsi: Magistr

Təhsil müddəti: 2 il

**“Paralel və paylanmış kompüter şəbəkələrində mühafizənin təşkili”
fənnin**

PROQRAMI

**Kafedra iclasında təsdiq
edilmişdir: _____ sayılı protokol
« _____ » _____ 2014-cü il**

**AKT fakültəsinin Elmi Şurasında
təsdiq edilmişdir: _____ sayılı protokol
« _____ » _____ 2014-cü il**

Bakı-2014

Müqəddimə

İnformasiya Kommunikasiya Texnologiyalarının müasir inkişafı səviyyəsi başqa sahələrdə olduğu kimi magistr təhsil pilləsində də yeni texnologiyaların tədrisini zəruri edir. Bu baxışdan paralel və paylanmış kompyuter şəbəkələri, onların texnoloji əsasları, yaranma və istifadə olunma zəruriyyəti ilə yanaşı paralel və paylanmış kompyuter şəbəkələrində mühafizənin təşkilinin tədrisi magistrantlara bu sahədə dərin bilik olmağa, xüsusi bacarıqları olmağa zəmin yarada bilər. Əldə edilmiş bilik və bacarıqlardan isə gələcək işlərində, yerinə yetirdikləri elmi işlərində, araşdırmalarda geniş istifadə etməyə imkan verə bilər.

TEMATİK PLAN

Böl mə- lər	Mövzular	Auditoriya saatlarının miqdarı			
		Ümumi saat	Müh.	Məş.	Ref.
1.	Giriş. Paralel və paylanmış hesablama sistem və şəbəkələri.				
2.	1. Paralel hesablama sistemləri.				
3.	1.1.Paralelləşdirmə verilənlərin paralel emalı kimi.				
4.	1.2.Paralelləşdirmənin növləri.				
5.	1.3.Bitlər səviyyəsində paralelləşdirmə.				
6.	1.4.Təlimatlar səviyyəsində paralelləşdirmə.				
7.	1.5.Verilənlərin və məsələlərin paralelləşdirilməsi.				
8.	1.6.Paylanmış əməliyyat sistemləri.				
9.	2. Paralel hesablama sistemlərinin arxitekturası.				
10.	2.1.Paralel hesablama sistemlərinin əsas sinifləri.				
11.	2.2.Çoxprosessorlu sistemlər (MIMD-sistemlər).				
12.	2.3.Hesablama klasterləri.				
13.	2.4.Neyroşəbəkə hesablama sistemləri.				
14.	2.5. Çoxprosessorlu hesablama sistemlərinin qurulması prinsipləri.				
15.	2.6. Çoxprosessorlu hesablama sistemlərinin arxitekturası.				
16.	3. Paylanmış sistemlər.				
17.	3.1.Paylanmış sistem nümunələri.				
18.	3.2.Paylanmış fayl sistemləri.				
19.	3.3.Nöqtə-nöqtə fayl sistemi.				
20.	3.4.Hesablama şəbəkələri – paylanmış sistemlərin xüsusi halıdır.				
21.	4. Paylanmış şəbəkələr.				
22.	4.1. Paylanmış şəbəkələrin təyinatı.				
23.	4.2.Paylanmış lokal kompüter şəbəkələri.				
24.	4.3. Paylanmış lokal radio-dostuplu sistemlər (RLAN).				
25.	4.4.İnfrastruktur diaqnozundan istifadə etməklə paylanmış lokal şəbəkələr (IRLAN).				
26.	4.5.Ultrasəs diapazonundan istifadə etməklə				

	paylanmış lokal şəbəkələr (SSLAN).				
27.	4.6.Yüksək tezlikli radiodostupdan istifadə etməklə paylanmış lokal şəbəkələr (UNFRLAN).				
28.	4.7.Minilazerlərdən istifadə edən radiodostupdan istifadə etməklə paylanmış lokal şəbəkələr (LASERLAN).				
29.	4.8.Paylanmış lokal şəbəkələrdə kommunikasiya vasitələri.				
30.	5. Şəbəkə təhlükəsizliyi.				
31.	5.1.Təhlükəsizliyin əsas anlayışları.				
32.	5.2. Təhlükəsizliyin təmininə sistemli yanaşma.				
33.	5.3. Təhlükəsizlik siyasəti.				
34.	5.4. Təhlükəsizliyin baza texnologiyaları.				
35.	6. Kompüter şəbəkələrində təhlükəsizlik.				
36.	6.1.Prandmayerlər – şəbəkə ekranları Firewall-lar.				
37.	6.2.Şəbəkəarası ekranların növləri, tətbiqi səviyyə şəbəkəarası ekran.				
38.	6.3.Şəbəkədə ekranların yerləşdirilməsi texnologiyaları.				
39.	6.4. Şəbəkəarası ekranın arxitekturası.				
40.	6.5.Paket filtirləşməsi ilə şəbəkəarası ekranlar.				

Məşğələ

1. Parallelləşdirmə verilənlərin paralel emalı üsuludur.
2. Parallelləşdirmənin növləri.
3. Paylanmış əməliyyat sistemləri.
4. Paralel hesablama sistemləri.
5. Hesablamaçı klasterlər.
6. Çoxprosessorlu hesablama sistemlərinin qurulma prinsiplərinin tədqiqi.
7. Paylanmış fayl sistemlərinin araşdırılması.
8. Paylanmış şəbəkələr, təyinatı, əsas növləri.
9. Paylanmış lokal kompüter şəbəkələri.
10. Radiodostuplu paylanmış lokal şəbəkələri (RLAN) tədqiqi.
11. Paylanmış lokal şəbəkələrdə kommunikasiya vasitələri.

12. Şəbəkə təhlükəsizliyi, əsas anlayışlar, təhlükəsizlik siyasəti.
13. Paralel və paylanmış kompyuter şəbəkələrində təhlükəsizlik, şəbəkəarası ekranlar, onların şəbəkədə yerləşdirilməsi texnologiyaları.
14. Paralel və paylanmış kompüter şəbəkələrində autentifikasiya texnologiyaları.
15. Paralel və paylanmış kompüter şəbəkələrində dostupların avtorizasiyası.

Sərbəst işlər

1. Paylanmış əməliyyat sistemləri.
2. Paralel hesablama sistemləri.
3. Hesablayıcı klasterlər.
4. Çoxprosessorlu hesablama sistemlərinin qurulma prinsiplərinin tədqiqi.
5. Paylanmış fayl sistemlərinin araşdırılması.
6. Paylanmış şəbəkələr, təyinatı, əsas növləri.
7. Paylanmış lokal kompyuter şəbəkələri.
8. Paylanmış lokal şəbəkələrdə kommunikasiya vasitələri.
9. Paralel və paylanmış kompyuter şəbəkələrində təhlükəsizlik, şəbəkəarası ekranlar, onların şəbəkədə yerləşdirilməsi texnologiyaları.
10. Paralel və paylanmış kompyuter şəbəkələrində autentifikasiya texnologiyaları.
11. Paralel və paylanmış kompyuter şəbəkələrində dostupların avtorizasiyası.

Ədəbiyyat

1. Гергель В.П., Стронгин Р.Г. Основы параллельных вычислений для многопроцессорных вычислительных машин. Учебное пособие. – Нижний Новгород: изд-во ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2003.
2. Газинов Р.К., Лукащук С.Ю., Тулебаев С.Д. Основы параллельного программирования с использованием MPI. – Уфа: Учебное пособие УГАТУ, 2004.
3. Головашкин Д.Л. Методы параллельных вычислений (часть 1). – Самара: Самарский государственный аэрокосмический университет, 2002.
4. Головашкин Д.Л., Головашкина С.П. Методы параллельных вычислений (часть 2). – Самара: Самарский государственный аэрокосмический университет, 2003.
5. İ.R.Rəhimova Paralel proqramlaşdırma dilləri. Bakı-2004.
6. Musayev V.H., Qənbərov M.M., Səfərəliyeva S.S. Paralel proqram mühiti əsasında laboratoriya işlərinin yerinə yetirilməsi. Metodik göstəriş. 2011.
7. Musayev V.H., Balıyev E.A. Qənbərov M.M., Kompüterlərin və sistemlərin arxitekturası. Dərslik. Bakı-2007.
8. Воеводин Вл. Параллельная обработка данных. Курс лекций. Москва 2006.
9. Крюков В.А. Введение в параллельные и распределенные системы.

Proqramı tərtib etdi:

dos. V.H.Musayev

Proqram kafedranın metodqrupunun “ ___ ” _____ 2014-cü il tarixli iclasında (___ sayılı protokol) müzakirə edilmişdir.

Metodqrupun sədri:

dos. E.A.Balıyev

Proqram “Kompüter sistemləri və şəbəkələri” kafedrasının

“ ___ ” _____ 2014-cü il tarixli iclasında (___ sayılı protokol) müzakirə edilmişdir.

Kafedra müdiri:

professor V.H.Musayev

Proqram AKT fakültəsinin “ ___ ” _____ -cü il tarixli iclasında (___ sayılı protokol) müzakirə edilmişdir.

AKT fakültəsinin dekanı:

dos. H.T.Qurbanov