

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI MİLLİ ELMLƏR AKADEMİYASI
KİBERNETİKA İNSTİTUTU
İNFÖRMASİYA TEXNOLOGİYALARI İNSTİTUTU

«İnförmasiyalaşdırma, Kibernetika və
införmasiya texnologiyalarının müasir problemləri»

Respublika elmi konfransının

(Bakı, 28-30 aprel 2003 il)

ƏSƏRLƏRİ

I CİLD

İNFÖRMASİYA TEXNOLOGİYALARININ
NƏZƏRİ VƏ TƏTBİQİ PROBLEMLƏRİ

NƏZARƏT VƏ İDARƏETMƏ SİSTEMLƏRİ

və s.

Deyilənlərin realizə edilməsi üçün biliklər bazasından istifadə edilmiş və bilik produksiyaları işlənilib hazırlanmışdır. Bilik produksiyaları ümumi şəkildə aşağıdakı kimi göstərilə bilər:

$$G_1 [\text{and } Q_1] [\text{and } G_2 [\text{and } Q_2]] [\text{and } \dots] [\text{and } G_n [\text{and } Q_n]] [\dots]$$

$$[\text{and if } \alpha_n \quad \text{then } [\text{if } \alpha_{n+1} \quad \text{then } \dots G_{n+1} [\text{and } Q_{n+1}] [\text{and } \dots]$$

$$\quad \quad \quad \text{else } \dots] G_{n+2} [\text{and } Q_{n+2}] [\text{and } \dots]$$

$$\quad \quad \quad \text{else } [\text{if } \alpha_{n+k} \quad \text{then } \dots G_{n+k} [\text{and } Q_{n+k}] [\text{and } \dots]$$

$$\quad \quad \quad \text{else } \dots] G_{n+k+1} [\text{and } Q_{n+k+1}] [\text{and } \dots]$$

burada Q_i əməliyyatı, G_i bank əməliyyatına uyğun qəbul edilir, α_n – n sayılı məntiqi ifadədir. Məntiqi ifadə xüsusi halda verilənlər bazasına müraciəti, hesab ifadələri generatoruna müraciəti və ya istifadəçiyə sorğunu ifadə edə bilər.

UOT:681.3 S.H.ABDULLAYEV, R.H.BABABƏYOV
AZƏRBAYCAN MİLLİ ELİMLƏR AKADEMİYASININ TƏŞKİLATLARI ÜÇÜN
KORPORATİV ŞƏBƏKƏ MÜHİTİNDƏ AVTOMATLAŞDIRILMIŞ
İNFORSASIYA SİSTEMİNİN İŞLƏNMƏSİ
(AMEA İTİ)

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının (AMEA) başlıca vəzifəsi EA-nın bölmə və institutlarında elmi-tədqiqat işlərini, ümumiyyətlə respublikada elmin inkişafını təşkil və təmin etmək, bütün elmi müəssisələrin və ali məktəblərin bu sahədəki fəaliyyətini əlaqələndirmək və istiqamətləndirməkdən, Azərbaycanı xarici ölkələrdə elmi-texniki fəaliyyət sahəsində təmsil etməkdən ibarətdir.

AMEA-nın idarəetmə sistemində əsas məqsəd təbiət, cəmiyyət və insan haqqında yeni biliklərin aşkara çıxarılması, EA-nın idarə və təşkilatlarında aparılan elmi-tədqiqat işlərinin səmərəliliyini yüksəltmək, iqtisadiyyatın müxtəlif sahələrində tətbiqinə və inkişafına nail olmaqdır. Belə idarəetmə sisteminin səmərəli fəaliyyəti yalnız müasir kompüterlər bazasında, yeni informasiya texnologiyalarından istifadə edilməklə mümkündür.

Bu məqsədlə korporativ şəbəkə mühitində AMEA-nın idarə və təşkilatları üçün informasiyaların avtomatlaşdırılmış işlənilməsi (İAİS) və korporativ informasiya sistemlərinin (KİS) yaradılması nəzərdə tutulur.

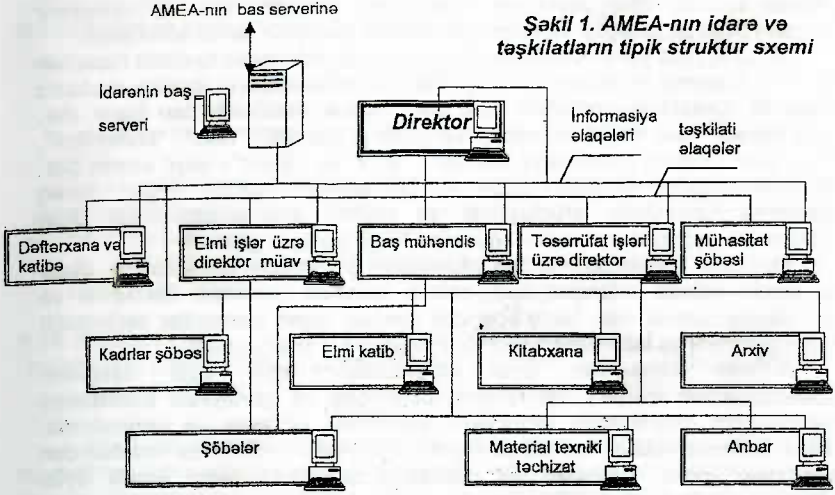
Yaradılan korporativ informasiya sistemlərinin başlıca vəzifəsi AMEA-nın idarəetmə funksiyası və məsələlərini avtomatlaşdırmaq, informasiyaların yüksək keyfiyyət və dəqiqlikdə işlənilməsinə, rəhbərliyə və digər istifadəçilərə vaxtında çatdırılması üçün funksional əlamətlər üzrə pilləvari struktur üzrə informasiya mübadiləsini təmin etməkdir.

AMEA-nın idarə və təşkilatlarında idarəetmə funksiyalarını və məsələlərini avtomatlaşdırmaq üçün lokal hesablaşma şəbəkəsi (LHŞ) əsasında yaradılan İAİS-lərin funksional elementləri kimi avtomatlaşdırılmış iş yerləri (AİY) layihələndirilir. (şəkl.1)

AİY təşkilatı-texnoloji və proqram-texniki hesablaşma kompleksi olub, əsas vəzifəsi kompüterlərdən istifadə etməklə vaxtın real miqyasında proqramçı olmayan mütəxəssislərin (POM) funksiyalarını "çevik" avtomatlaşdırmaqdır.

LHŞ-si kiçik məsafələrdə yerləşən (bir kilometrə yaxın) kompüterlər arasında informasiya mübadiləsini təmin edir, birgə işləmək üçün istifadəçiləri birləşdirir.

Şəkil 1. AMEA-nın idare və təşkilatların tipik struktur sxemi



AİY-lərinin qurulmasının əsas konsepsiyası POM-in iş yerlərində informasiyaların fərdi avtomatlaşdırılmış işlənilməsini, təmin etməklə AİY-lərinin korporativ informasiya şəbəkələrinin yaradılmasından ibarətdir.

Ümumiyyətlə Avtomatlaşdırılmış İnformasiya Sistemlərinin yaradılması aşağıdakı prinsiplərə əsaslanır:

- POM-ləri intellektual səviyyələrini yüksəltməklə və onların apardıqları hesablamanın fərdiliyi;
- etibarlılıq və səmərəliliyin təmin olunması;
- AİY-lərinin işlənilməsi, tətbiqi və fəaliyyətilə əlaqədar bütün məsələlərin kompleks işlənməsindən ibarət olan sistemlilik;
- layihə qərarlarının tipikləşdirilməsi;
- sistemin inkişafı, funksiyaların daim əlavə olunması və yeniləşməsi, onların təminatı (texniki, informasiya və proqram vasitələri) hissələrinin genişlənməsi;
- sistemin yaradılmasında mərhələlik;
- yaradılan informasiya sisteminin digər AIS-lərlə qarşılıqlı və birgə fəaliyyəti.

Korporativ şəbəkə mühitində AMEA-nın idare və təşkilatlarında idarəetmə funksiyalarının həlli üçün İAİS-lərinin layihələndirilməsində o fakt nəzərdə

tutulub ki, belə sistemlərin istifadəsindən ən böyük səmərə, onların, AMEA idarəetmə aparatının İAİS-lərlə qarşılıqlı və birgə fəaliyyətinin təmin olunması şəraitində mümkündür. Bu zaman hər şöbə öz funksiyalarını yerinə yetirmək üçün qarşılıqlı informasiya mübadiləsini yerli şöbələrle LHŞ-si vasitəsilə, pilləvari struktur üzrə paylanmış informasiya bazaları və uzaq məsafədə yerləşən digər istifadəçilər ilə korporativ şəbəkə vasitəsilə təmin ediləcəkdir.

Ümumiyyətlə yaradılan İAİS-lərin strukturu funksional və təminatı hissədən ibarətdir. Sistemin funksional quruluşu idarə və müəssisələrin təşkilatı strukturu əsasında, funksional əlamətlərə görə təyin olunub altsistemlərdən ibarət olur. Tipik olaraq belə altsistemlərdən: "Kargüzərlik xidməti", "Kadr", "Mühasibat", "Elmi işlər", "Kütləvi informasiya xidməti", "Arxiv" və "Anbar"-ı qeyd etmək olar. Bu altsistemlərdə təşkilatın şöbə və bölmələrinin işlərinə uyğun olaraq idarəetmə funksiyaları qruplaşdırılır və onların avtomatlaşdırılması üçün informasiya, proqram və texniki təminatları birgə fəaliyyət göstərir.

Texnoloji aspekt baxımından İnformasiya Sistemlərini idarə aparatı, eləcə də texniki-iqtisadi informasiyalar, onların texnoloji işlənməsi üsullarına və vasitələrinə bölmək olar. İdarə aparatını ayırısaq, qalan elementlər verilənlərin Avtomatlaşdırılmış İnformasiya texnologiyasını (AİT) əmələ gətirir.

AİT-nin funksiyaları onun strukturunu təyin edib aşağıdakı proseduralardan ibarətdir: verilənlərin toplanması və qeydiyyatı; informasiya massivlərinin hazırlanması verilənlərin işlənilməsi, yığılması və saxlanması; nəticə informasiyasının formalaşdırılması; verilənlərin yaranması mənbədən işlənilməsi yerinə, nəticələri isə idarəetmə qərarlarını qəbul etmək üçün informasiya istifadəçilərinə ötürülməsi.

Baxılan predmet sahəsinin real şərtlərdən irəli gələn əsas tələblər AİT üçün aşağıdakı kimi formalaşdırılmışdır:

- verilənlərin toplanması və işlənilməsi əməliyyatlarının layihələndirilməsində sistemlilik prinsipinə rəəyət olunması. Belə prinsip idarəetmə obyektinə nəzərən xarici və daxili informasiya axınlarna bölünməyi nəzərdə tutur.

- "kliyent-server" texnologiyasının köməyiylə yerinə yetirilən idarəetmə funksiyalarının və məsələlərinin qəbul edilmiş bölünmələrinə uyğun olaraq verilənlərin toplanması və ilkin işlənilməsi vasitələrinin paylanmış istifadəsi.

- idarəetmə obyektinin vahid məntiqi – informasiya modelinin reallaşdırılması üçün AİT-nin yönümlü olması.

- AMEA-da istifadə olunan paylanmış informasiya bazaları, proqram vasitələri və digər istifadəçilər arasında informasiya mübadiləsinin korporativ şəbəkədə təmin olunması.

- kağızsız sənəd dövriyyəsinin istifadəsi.

- informasiya təhlükəsizliyinin təmin olunması və informasiyalara yaxın buraxılmağın (müraciət etmə) sanksiyalaşdırılması.

- korporativ şəbəkədə məsئəblilik, məhsuldarlıq və idarə olunma təmin olunmalıdır.

Yaxşı məsئəbləşdirmə onun üçün zəruridir ki, çox qüvvə sərf etmədən həm şəbəkədə işləyən istifadəçilərin sayını dəyişmək, eləcə də tətbiqi proqram təminatını dəyişmək mümkün olsun. Şəbəkədə yüksək məhsuldarlıq əsasən müasir proqram təminatının normal işləməsi üçün tələb olunur. Nəhayət, şəbəkə kifayət qədər asan idarə olunan olmalıdır ki, müəssisənin daima dəyişən tələbatını ödəmək üçün tənzimləmək mümkün olsun.

- şəbəkə arxitektura qərarlarının qiymətləndirilməsi. Belə ki, şəbəkəni

qurmağa başlamazdan əvvəl onun arxitekturasını müəyyənləşdirmək, və istismarda olan şəbəkənin telekommunikasiya infrastrukturunu nəzərə almaq lazımdır.

АІТ-ə irəli sürülən yuxarıda qeyd olunmuş bu tələb və şərtlərin yerinə yetirilməsi üçün sistemin layihələndirilməsində müasir kompüter – proqram kompleksləri və rabitə vasitələrindən istifadə olunur.

ƏDƏBİYYAT

1.М.Кульгин. Энциклопедия технологии корпоративных сетей. Москва 2000

2.Р.М. Алгулиев. Методы синтеза адаптивных систем обеспечения информационной безопасности корпоративных сетей. Москва 2001 (монография)

3. АМЕА-ning korporativ informasiya sisteminin yaradılması. (Layihə materialları 2003)

УДК 528.852:519.7

С. Р. ИБРАГИМОВА

РАЗРАБОТКА НОВЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПОВЫШЕНИЯ ТОЧНОСТИ ТРАНСФОРМИРОВАНИЯ РАСТРОВ (ИКИПР АНАКА)

Основными источниками ошибок растрового изображения являются нелинейная деформация основы, погрешность сканирующего устройства, наклон снимка, несоответствие масштаба снимка масштабу создаваемой карты, а также поправки за рельеф, кривизну Земли и т.д.

Целью трансформирования растра является устранение этих ошибок. Большинство методов трансформирования растровых изображений (далее растров) предполагают получение набора параметров трансформирования по набору опорных точек. Наиболее часто используемым является получение параметров трансформирования по методу наименьших квадратов. При этом получаемые параметры позволяют выполнять трансформирование с определенной ошибкой. Следовательно, изображение опорной точки на трансформированном растре, отличается от ее истинного положения. Увеличивая число опорных точек и количество измерительных итераций можно снизить величину расхождения. Но даже при значительном увеличении числа опорных точек не удается получить параметры трансформирования позволяющие получить нулевую ошибку. В тоже время, продолжительность процесса трансформирования растрового изображения напрямую зависит от количества опорных точек.

Необходимо дополнительно сказать о создании цифровых растровых карт, получаемых в результате "сшивки" нескольких растров. Ошибки в полосе "сшивки", по сравнению с ошибками внутри одного снимка, возрастают, поскольку каждый растр трансформировался по своим параметрам. Обычно имеет место сдвиг изображения на границе растров, даже при наличии общих опорных точек между ними.

Для повышения точности трансформирования и устранения ошибок применяем метод трансформирования растра. Суть метода состоит в разбиении исходного растра на отдельные участки и последующего трансформирования каждого участка. При этом алгоритм трансформирования обеспечивает сведение изображения на границах участков. Это свойство алгоритма используется при