

Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi
Sumqayıt Dövlət Universiteti
AMEA-nın İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
AMEA-nın Kimya Problemləri İnstitutu
Qafqaz Universiteti

RİYAZİYYATIN TƏTBİQİ MƏSƏLƏLƏRİ VƏ YENİ İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARI

Respublika Elmi Konfransının
M A T E R İ A L L A R I

Konfrans Azərbaycan Respublikası Nazirliyinin Kabinetinin 5 fevral 2007-ci il tarixli 17/311-11 sayılı razılıq və Təhsil Nazirliyinin 22 fevral 2007-ci il tarixli 46-16-953/17 sayılı icazə məktubuna əsasən keçirilir.

Sumqayıt, 26-27 Noyabr, 2007

Addım 8. Sorğuların analizi altsistemi daxil olan sorğulardan bütün informasiyanı çıxar onları yoxlayır və avtorizasiya altsisteminə ötürür;

Addım 9. Avtorizasiya altsistemi istifadəçinin sesiya sertifikatını LDAP kataloqunda axtar; qərar qəbul edir.

Arxitektura istifadəçilərin informasiya sisteminin resurslarına müraciət hüquqlarını və inzibatçılıq mərkəzindən idarə etməyə imkan verən unikal idarəetmə interfeysi malik. İstifadə olunan idarəetmə sxemi informasiya sisteminin mühafizə olunan resursla istifadəçilərin hansı şərtlər daxilində və hansı hüquqlarla daxil olması haqqında səlis təsəv yaradır. Bundan əlavə əsas üstünlüyü autentifikasiya zamanı istifadəçinin rəqəmli sertifikatın istifadə edilməsi təşkil edir.

SERVER TƏTBİQİ ƏLAVƏLƏRİNİN İŞLƏNMƏSİ PROBLEMLƏRİ

M.Ş. Hacirəhimova, M.I. Ismayilova

AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu,

Müəssisə səviyyəsində müasir informasiya sistemlərinin yaradılmasında əsas yanaşmalardan *server tətbiqi əlavələridir (STƏ)*. Klient-server texnologiyasının inkişafı üç manqali (şək arxitekturanın meydana gəlməsinə səbəb olmuşdur ki, bu arxitekturada server və klient əlavəsinə başqa, aralıq səviyyə sayılan STƏ mövcuddur. O, klientlərlə server arasında qarşılıqlı əlaqəni tən edir (serverə qoşulma yerinə yetirir, verilənlərə müraciətə məhdudiyyətlər qoyur və biznes-qaydal həyata keçirir). Program əlavələri işlənərkən program məhsullarının optimal həyata keçirilməsi imkan verən alqoritmik dillərin seçilməsi məsələsi qarşıya çıxan problemlərdən biridir.

Həyata keçirilmə nöqtəyi-nəzərindən STƏ iki tərkib hissədən ibarətdir:

- server obyektləri (uzaqda yerləşən obyektlər);
- STƏ-nin nüvəsi.

Server obyekti dedikdə klient əlavəsi üçün lazım olan funksionallığı həyata keçirən siniflər nümunə başa düşülür. Server obyektin əsas məqsədi predmet sahəsinin verilənlər bazasının idarəetmə sistemi (VBİS) serverindən alınan siniflər yığımında əlavənin biznes-qayda və verilənlər yığımının dəyişdirilməsinin həyata keçirilməsidir. Bu obyektin yaradılması server əlavəsinin nüvəsində yerini yetirilir və bu zaman yerinə yetirilən əlavə .exe yaxud .dll faylı yaranır. Nüvə üzərinə istifadəçinin sorğusu zamanı server obyektin aktivləşməsi, həmçinin ümumi verilənlərə müraciətə məhdudiyyət qoyulması və sinxronlaşdırma funksiyaları düşür.

STƏ-nin işlənməsində tətbiq olunan aşağıdakı iki əsas yanaşmanı qeyd etmək olar:

1. Hər biri konkret bir məsələni həll edən və biznes-obyekt kimi təqdim olunan bir-birindən asal olmayan server obyektlər çoxluğunun işlənməsi. Bu yanaşmanın həyata keçirilməsi müxtəlif biznes-obyektlər arasında qarşılıqlı əlaqənin təşkilini çətinləşdirir.

2. Biznes-obyektlərin yaradılmasını idarə edən və özünü STƏ-nin nüvəsinin əsas tərkib hissə kimi təqdim edən bir yükləyici obyektin işlənilməsi. Bu yanaşmadan yalnız STƏ-nin yaradılması üçün deyil, həm də digər proqramların işlənilməsində istifadə oluna bilər. Bu arxitektura «pluggins» dəstəkləyən arxitekturadır.

İkinci yanaşmanın əsas xarakterik xüsusiyyəti bütün obyektlərə xas olan eyni bir arxitekturdur. Bunun sayəsində server obyektlərinin mərkəzləşdirilmiş idarə edilməsi və nüvədə dəyişiklik edilmədən STƏ-nin funksiyalarının dinamik genişlənməsi imkanları təqdim olunur. Bu yanaşmada əsas çatışmazlıq STƏ-nin nüvəsinin interfeysiinə əsaslı surətdə layihələndirilməsinin vacibliyidir, bəlkı, interfeysi funksiyalarının genişlənməsi əvvəlcədən yaranmış server obyektlər sinfinin yenidən işlənməsini tələb edir.

Burada ideal həll proqram kodunun dinamik kompilyasiya edilmə imkanı və nəticənin kitabxana şəklində operativ yaddaşda saxlanılmasıdır. Bundan başqa, obyektin yüklənməsi üsulun işlənməsi, yəni uzaqda yerləşən obyektlərin STƏ-də yaradılma mexanizminin işlənməsi lazımdır.

Bu tip siniflər üçün proqram təminatının həyata keçirilməsinin əsas problemlərindən biri, hazır

həllərin müxtəlif aparat platformalara keçirilməsi hesab olunur. Ona görə də meyarların yaradılmasında bu imkanları nəzərə almaq lazımdır.

STƏ-nin həyata keçirilməsində elə bir arxitektura baxmaq lazımdır ki, klient əlavələrinin STƏ və uzaqda yerləşən obyektlərlə qarşılıqlı əlaqəsi yalnız onların ümumi interfeysi ilə yerinə yetirilsin. Bununla bərabər programlaşdırma dilinin üzərinə abstrakt siniflərin yaradılması və s. kimi vəzifələr düşür. Bu imkan STƏ ilə qarşılıqlı əlaqə üçün lazım olan klient kompüterində minimal sayıda modulların yerləşdirilməsini tələb edir. Obyektlərin yaradılması və ötürülməsi kodları yalnız STƏ-də yerləşir.

STƏ-nin əsas funksiyası sorğuların göndərilməsi və verilənləri əldə etməklə VBİS serveri ilə qarşılıqlı əlaqəni təmin etməsidir. Ona görə də programlaşdırma dilinin verilənlər bazasına müraciət, həmçinin tranzaksiyaların idarə olunması imkanları olmalıdır. Belə ki, VBİS-ə olan müraciət mexanizmi və verilənlərin idarə edilməsi klient əlavələrinindən gizlədilməlidir. Verilənlərə yalnız STƏ vasitəsilə müraciət edilir. STƏ çoxlu sayıda klientlərə xidmət etmək üçün istifadə olunur.

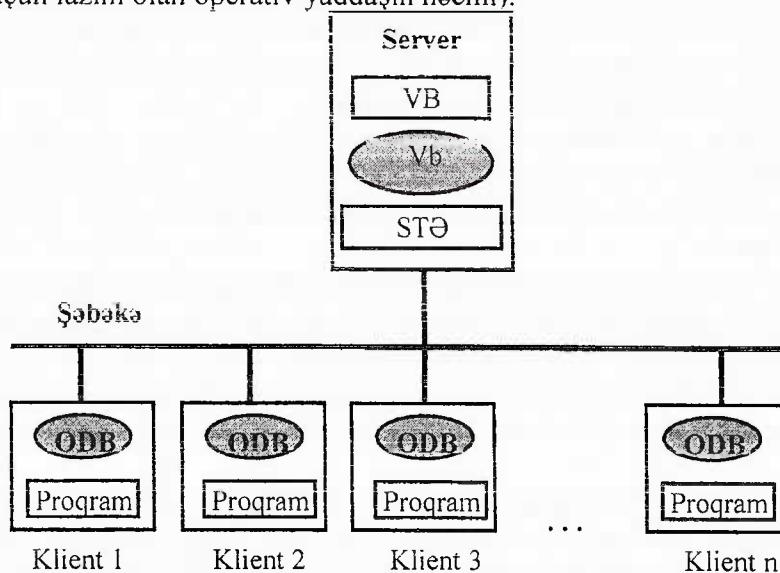
Bir qayda olaraq, STƏ şəbəkədə ayrıca serverdə yerinə yetirilir. Ona görə də seçilmiş programlaşdırma dilində həyata keçirilən klient əlavələrinin uzaqda yerləşən obyektlərlə qarşılıqlı əlaqəsi üçün şəbəkə protokollarının dəstəklənməsi lazımdır.

Program təminatının işlənməsində operativ yaddaşın həcmi və prosessorun minimal tezliyi kimi aparat vasitələrinin hesablama resurslarına tələbat da az rol oynamır.

Müsəir programlaşdırma dilləri komponentlər yaratmaq imkanını dəstəkləməklə yanaşı, eksər program əlavələri hazır komponentlər yığımı ilə təşkil olunur və kənar layihəçilərin hazırladıqları komponentlərdən istifadə də mümkündür.

Təhlil əsasında STƏ-nin həyata keçirilməsində programlaşdırma dillərinin müqayisə meyarlarını aşağıdakı kimi qruplaşdırmaq olar:

1. Programlaşdırma dilinin xüsusiyyətləri (kodun dinamik kompilyasiyası, sinfin adına görə obyektlərin yaradılması, interfeysin varisliliyi, modulların (dll, bpl, və s.) idarə edilməsi, müxtəlif platformala keçirilmə);
2. Verilənlər bazasının (VB) idarə edilmə imkənləri (VB-yə müraciət, dinamik sorğunun yerinə yetirilmə imkanı, tranzaksiyaların idarə olunması);
3. Şəbəkə əlaqəsi-paylaşmış əlavələr (obyektin şəbəkədə ötürülmə imkanı, STƏ-nin aktivləşməsi, şəbəkə protokollarının dəstəklənməsi, paylaşmış əlavənin sazlanma konfiqurasiyası);
4. Hazırlanacaq işlər və mövcud əlavələrin integrasiya mühitinin xüsusiyyətləri (komponentlər ierarxiyası, kənar istehsalçıların koponentləri, integrasiya olunmuş mühitin işinin sürəti, hazır əlavənin işinin sürəti, əlavə üçün lazım olan operativ yaddaşın həcmi).



Şək.1. Üç manqalı klient-server arxitekturu