

C. A. ABBASOVA, A. F. NAĞIYEV, B. H. MİKAYILOV

Heydər Əliyev adına Azərbaycan Ali Hərbi Məktəbi  
E-mail: [c\\_abbasova@mail.ru](mailto:c_abbasova@mail.ru)

## KORPORATİV ŞƏBƏKƏLƏRİN DİAQNOSTİKASI

Məqalədə korporasiya terminindən, korporasiyanın yaradılması üçün lazım olan əsas elementlərdən, korporativ şəbəkələrdən, korporativ şəbəkələrdə informasiya təhlükəsizliyinin vacibliyi və onun təmin olunması üsullarından bəhs edilir.

**Açar sözlər:** korporativ şəbəkələr, korporativ şəbəkələrdə informasiya təhlükəsizliyinin vacibliyi, qlobal əlaqə kanalları, təhlükəsizlik siyasəti, demilitərizə zonası, virtual xüsusi şəbəkələr.

Korporasiya termini latın dilində olan "corporatio" - sözündən yaranmışdır. İstənilən cəmiyyətdə müəyyən məqsədlərə çatmaq üçün birliklər yaranır ki, belə birliklər də korporasiya adlanır. Bu birliklərə daxil olan subyektlərin öz aralarında və bu subyektlərlə cəmiyyətin digər üzvləri arasında qarşılıqlı əlaqəni yaratmaq üçün müəyyən vasitə olmalıdır. İnformasiya belə bir vasitədir. Hər bir birlikdə olan informasiya həmin birliyi xarakterizə edir. Bundan başqa birliyə daxil olan subyektlər arasında informasiyanın paylanmasına və mübadiləsinə imkan verən bir əlaqə vasitəsinə ehtiyac yaranır. Birliyin subyektləri arasında informasiyanın paylanmasını və mübadiləsinə həyata keçirmək üçün dil, kodlaşdırma, şifrələmə və şəbəkə texnologiyaları vasitə kimi istifadə oluna bilər. Korporasiyanın subyektləri arasında informasiya mübadiləsinə həyata keçirmək üçün korporasiya daxilində başa düşülən, razılaşdırılmış və mühafizə olunan əlaqə yaradırlar [1].

Beləliklə, korporasiyanın yaradılması üçün üç əsas elementin: ümumi məqsədin, informasiyanın və informasiyanın paylanması və mübadiləsi üçün lazım olan əlaqə vasitəsinin olması vacibdir. İnformasiya korporasiyanın mövcudluğunu və inkişafını təmin etdiyi üçün onun təhlükəsizliyi zərurəti meydana çıxır. Korporasiyada subyektin malik olduğu informasiyanın, yeni fərdi informasiyanın itirilməsi korporativ resursların böyük itkisinə gətirib çıxara bilməz. Korporasiyada informasiya mübadiləsinə nəzarətin itirilməsi xeyli resurs itkisinə, həqiqi informasiyanın saxta informasiya ilə əvəz edilməsinə gətirib çıxara bilər və nəticədə korporasiyanın fəaliyyətinə böyük zərər toxunar [2].

Müasir korporasiyalar idarəetmə sistemində malik olan və ümumi məsələləri həll edən müəssisələr birliyidir. Bir qayda olaraq, çox geniş əraziyə yayılırlar və onların tərkibinə daxil olan müəssisələr müxtəlif ölkələrdə və hətta, müxtəlif qitələrdə yerləşirlər. Müasir korporasiya mürəkkəb və çox profilli strukturdur. Bu səbəbdən də o, paylanmış iyerarxi idarəetmə sistemində malik olur. Bundan başqa, korporasiyaya bir-birindən uzaqda yerləşən müəssisələr, şöbələr və inzibati ofislər daxildir. Belə bir müəssisələr birliyinin mərkəzləşdirilmiş şəkildə idarə edilməsini təmin etmək üçün korporativ şəbəkələr (KŞ) yaradılır.

KŞ korporasiyanın hesablama, kommunikasiya və informasiya resurslarının birləşdirilməsi və elektron verilənlərin (məsələn, elektron sənədlərin, səs, video görüntünün və s.) ötürülməsi üçün nəzərdə tutulmuş xüsusi şəbəkədir. İngilis dilli ədəbiyyatda KŞ "enterprise-wide networks" adlandırılır və tərcüməsinə uyğun olaraq müəssisə miqyaslı şəbəkə kimi adlandırılır. Müasir KŞ verilənlərin ənənəvi ötürülməsi, İP-telefoniyə, video və audio konfranslar və videoyayınlar, mühafizə və videonəzarət kimi müxtəlif növ xidmətləri təmin edir [3].

KŞ-nin tarixi lokal və qlobal şəbəkələrin yaranma tarixi ilə sıx bağlıdır. Müəssisələr müxtəlif təyinatlı LŞ-ləri bir-biri ilə birləşdirmək üçün kampus şəbəkəsindən istifadə edirlər. Kampus şəbəkələri bir neçə kilometrə uzanan magistral (backbone) şəbəkəyə malik olurlar.

Kampus şəbəkələrinin göstərdiyi ən vacib xidmət korporativ verilənlər bazasının (VB) girişinin təmin olunmasıdır.

KŞ-nin yaradılması zamanı həll olunması problemlərdən biri rabitə kanallarının təşkil olunmasıdır. KŞ-in qurulması zamanı verilənlərin ötürülməsi üçün bütün mövcud ötürmə texnologiyaları və QƏK-ləri istifadə oluna bilər. KŞ-nin daxilində verilənlərin ötürülməsi üçün paket kommutasiyalı şəbəkənin virtual kanallarından istifadə etmək olar. Korporativ informasiya sistemlərinin qurulması üçün virtual şəbəkə keyfiyyətində həm X.25 və həm də Frame Relay şəbəkələri istifadə oluna bilər [4]. Onların arasında seçim aparılmasında müxtəlif göstəricilərin əsasında həyata keçirilir. Bu göstəricilərə rabitə kanallarının keyfiyyəti, qoşulma nöqtələrində xidmətlərin əlçatanlığı və çəkilən xərcləri aid etmək olar. Bu gün Frame Relay şəbəkələrinin şəhərlərarası rabitə üçün istifadəsinə çəkilən xərclər X.25 şəbəkələrinin istifadəsinə çəkilən xərclərdən bir neçə dəfə yüksəkdir. Digər tərəfdən informasiyanın ötürülməsi sürətinin yüksək olması, verilənlərin və səsini eyni zamanda ötürülməsi imkanının olması Frame Relay şəbəkəsinin seçilməsinin həlledici arqumentləri ola bilər.

İstənilən şəbəkə üçün informasiyanın təhlükəsizliyinin təmin edilməsi vacib funksiyadır və buna xüsusi diqqət ayrılmalıdır. Müxtəlif qlobal əlaqə kanalları (QƏK-lər) istifadə olunan KŞ-lərdə isə informasiyanın təhlükəsizliyinin təmin edilməsinin əhəmiyyəti və mürəkkəbliyi dəfələrlə artır. Bu da KŞ-də geniş əraziyə səpələnmiş məxfi informasiyaya icazəsiz daxilolmanın mümkün olduğu çoxlu sayda nöqtələrin və həmçinin böyük sayda istifadəçilərin olması ilə bağlıdır [2].

Etibarlı KŞ-lərin yaradılmasının əsas mərhələlərindən biri təhlükəsizlik siyasətinin (TS) yaradılmasıdır. TS informasiyanın və onunla bağlı olan resursların mühafizəsi üçün nəzərdə tutulmuş sənədləşdirilmiş idarəedici qərarlar toplusudur.

İnformasiyanın mühafizəsinin müasir vasitələri olan şəbəkələr arası ekranlar (ŞAE), virtual xüsusi şəbəkələrin (VXS) təşkili, sanksiyasız daxilolmaların aşkar edilməsi sistemləri və digər vasitələr KŞ-lərin istənilən hissəsində informasiyanın təhlükəsiz ötürülməsini təmin etməyə imkan verir [2].

Müəssisənin informasiya resurslarını kənar müdaxilələrdən qorumaq üçün KŞ-lərdə demilitərizə zonası (DMZ) yaradılır [5]. Bu zona açıq şəbəkə (məsələn, Internet) ilə müəssisənin daxili şəbəkəsi arasında bufer rolunu oynayır. Bu zonada adətən WWW server, poçt serveri yerləşdirilir. Demilitərizə zonasında əlaqələrin və paketlərin idarə olunması ŞAE-nin köməyi ilə həyata keçirilir. KŞ-nin istifadəçilərinin internetə və istifadəçilərin internetdən KŞ-yə daxil olmasının idarə olunması sistemi ŞAE və Web-serverin əsasında qurulur.

KŞ-nin təhlükəsizliyinin təmin olunması dedikdə, onun fəaliyyət prosesinə sanksiyasız müdaxilə, həmçinin aparat vasitələrinin, proqram təminatının və verilənlərin modifikasiya edilməsi, oğurlanması, sıradan çıxarılması və dağıdılması cəhdlərinə qarşı müqavimətin təşkil olunması başa düşülür [5].

Son zamanlar telekommunikasiya aləmində VXS-yə olan maraq getdikcə artmaqdadır. VXS məxfi verilənlərin açıq rabitə kanalları vasitəsi ilə ötürülməsi üçün təhlükəsiz virtual şəbəkə yaratmağa imkan verən texnologiyadır. Bu texnologiyanın əsas xüsusiyyəti korporativ IP-trafikinin ötürülməsi üçün internet şəbəkəsinin magistral kimi istifadə edilməsidir. VXS-lər istifadəçinin uzaqda yerləşən şəbəkəyə və bir neçə LŞ-lərin birləşməsi məsələlərinin həlli üçün nəzərdə tutulmuşdur. VXS-nin strukturu qlobal şəbəkənin kanallarını, təhlükəsizlik protokollarını və marşrutlayıcıları özündə birləşdirir. Uzaqda yerləşmiş LŞ-ləri korporasiyanın şəbəkəsinə birləşdirmək üçün ayrılmış virtual kanaldan istifadə olunur. Belə bir birləşmənin yaradılması üçün tunnəlləşdirmə mexanizmindən istifadə olunur. Tunelin təşəbbüskarı LŞ-nin paketlərini başlığında tunelin təşəbbüskarının və terminatorunun ünvanları yerləşən yeni IP-paketlərə kapsullaşdırır. Tunelin o biri başında bu paketi ayırmaq üçün tunelin terminatoru əks proses həyata keçirir.[5] VXS-lərin qurulması müxtəlif vasitələrin əsasında həyata keçirilə bilər. Bu vasitələr proqram və aparat-proqram əsaslı ola bilər. VXS-lərin qurulmasının aşağıdakı müxtəlif üsulları mövcuddur:

- ŞAE əsasında;
- marşrutlayıcılar əsasında;

- proqram təminatı əsasında;
- ƏS əsasında;
- aparat vasitələri əsasında.

VXŞ-lərin qurulması zamanı hansı üsulun seçilməsi zamanı vasitələrin məsuldarlığı faktorunun nəzərə alınması tələb olunur. Məsələn, əgər marşrutlayıcı öz prosessorunun gücünün son həddində işləyirsə, onda VXŞ tunelinin əlavə olunması və informasiyanın şifrlənməsinin/deşifrlənməsinin tətbiqi bütün şəbəkənin işini dayandıra bilər. Təcrübə göstərir ki, VXŞ-lərin qurulması üçün xüsusiləşdirilmiş avadanlıqların istifadəsi daha məqsədəuyğundur, amma maddi vəsaitə məhdudiyyət varsa, onda proqram həllini seçmək olar.

### NƏTİCƏ

Müasir cəmiyyətdə təkbaşına müəssəsinin (əsas sahələrdə) yaradılması və işlədilməsi təcrübə olaraq çox çətindir, odur ki, korporasiyaların yaradılması da qaçılmazdır. Bu korporasiyaların mənfəətlə işləməsi üçün onun bütün istiqamətlərdə təhlükəsizliyi təmin olunmalıdır. Korporasiyanın təhlükəsi və səmərəli işləməsi üçün informasiya təminatı gücləndirilməlidir, yəni virtual xüsusi şəbəkələrdən istifadə etmək lazımdır.

### ƏDƏBİYYAT

1. Həbibullayev, S.B. Korporativ informasiya sistemləri. Dərs vəsaiti / S.B.Həbibullayev, O.T.İbrahimzadə, T.İ.İbrahimzadə - Bakı: Milli Aviasiya Akademiyasını, - 2011. – 166 s.
2. Kərimov, S.Q. İdarəetmənin informasiya texnologiyaları və korporativ informasiya sistemləri. Ali məktəb tələbələri üçün dərslik / S.Q.Kərimov. - Bakı: ADNA-nın mətbəəsi, - 2010. – 426 s.
3. İbrahimzadə, T.İ. Kompüter sistemlərində mühafizənin təşkili. Ali məktəb tələbələri üçün dərs vəsaiti / T.İ.İbrahimzadə, Y.B.Sərdarov, M.A.İsmayılov - Bakı: ADNA-nın mətbəəsi, - 2007. – 150 s.
4. İbrahimzadə, T.İ. Kompüter şəbəkələrinin əsasları və proqram təminatı. Ali məktəb tələbələri üçün dərs vəsaiti. (Birinci kitab) / T.İ.İbrahimzadə, Y.B.Sərdarov - Bakı: ADPU-nin mətbəəsi, - 2008. – 445 s.
5. Kərimov, S.Q. İnformatika. Dərslik / S.Q. Kərimov, S.B. Həbibullayev, T.İ.İbrahimzadə - Bakı: ADNA-nın mətbəəsi, - 2009. – 434 s.

### SUMMARY

**C. A. ABBASOVA, A. F. NAĞIYEV, B. H. MIKAYILOV**  
Azerbaijan Higher Military School named after Heydar Aliyev  
E-mail: c\_abbasova@mail.ru

### DIAGNOSIS OF CORPORATE NETWORKS

The article deals with the term corporation, the main elements for the corresponding creation of the corporation, corporative networks, the importance of information security in corporative networks and ways ensuring.

**Key words:** corporative networks, the importance of information security in corporative networks, global communication channels, security policy, demilitarization zone, virtual private networks.

### РЕЗЮМЕ

**АББАСОВА ДЖ. А., НАГИЕВ А. Ф., МИКАЙЛОВ Б. Х.**  
Азербайджанское высшее военное училище имени Гейдара Алиева  
Электронная почта: c\_abbasova@mail.ru

### ДИАГНОСТИКА КОРПОРАТИВНЫХ СЕТЕЙ

В статье рассматривается термин корпорация, ключевые элементы, необходимые для создания корпорации, корпоративные сети, важность и безопасность информации в корпоративных сетях. А также говорится, что обмен информацией является важным фактором в корпорации.

**Ключевые слова:** корпоративные сети, важность и безопасность информации в корпоративных сетях, глобальные каналы связи, политики безопасности, зона демилитаризации, виртуальные частные сети.

*Мəqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 12.02 21*