

DW-tietokanta Internetissä

Sauli Tujunen, Projektijohtaja
AtBusiness Communications Oy

Tietoturvaluus ensimmäisen polven ratkaisujen ongelmana

Data Warehousing-ratkaisuja on aloitettu tekemään myös internetin pohjalta. Ensimmäiset ratkaisut ovat olleet intranetissa, jolloin tietoturva on ollut helposti ratkaistavissa perinteisillä salasananmenettelyillä.

DW:n tuominen internetiin asettaa järjestelmälle aivan uusia tietoturva-vaatimuksia. Pelkät palomuurit eivät riitä, vaan tarvitaan vahvaa salausta ja autentikointia.

Netscape on tuonut ensimmäisenä sertifikaattipalvelimen, jonka avulla voidaan toteuttaa eri keskustelu-osapuolten autentikointi ja tietojen salaaminen.

Microsoft on myös ilmoittanut tekevänsä sertifikaatteihin perustuvan web-palvelimen.

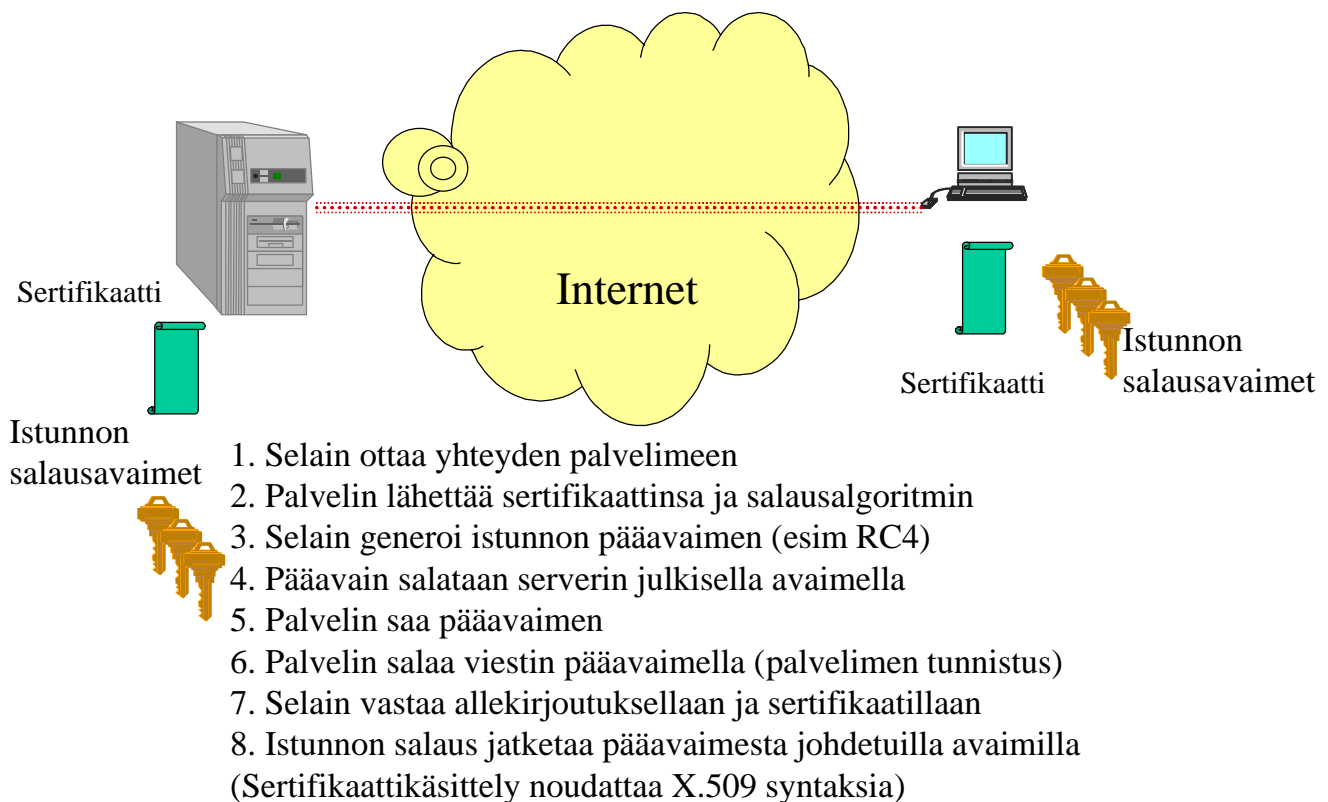
Käyttäen sertifikaattitunnistusta yhdistettynä perinteisiin ACL:iin (Access Control List) ja hakemisto-palvelimen käyttäjätietoihin voidaan toteuttaa web-sovelluksen suojaus sille tasolle, että oikeuksia voidaan antaa tiettyyn sovellukseen. Sovellukset on mahdollista suojata käyttäjäryhmä-tasolla, jolloin yksittäisten käyttäjien oikeuksien hallinta on helppoa. Internet-pohjaiset ratkaisut tuovat helposti laajan käyttäjäjoukon, joka asettaa suuria vaatimuksia käyttöoikeuksien hallinnalle.

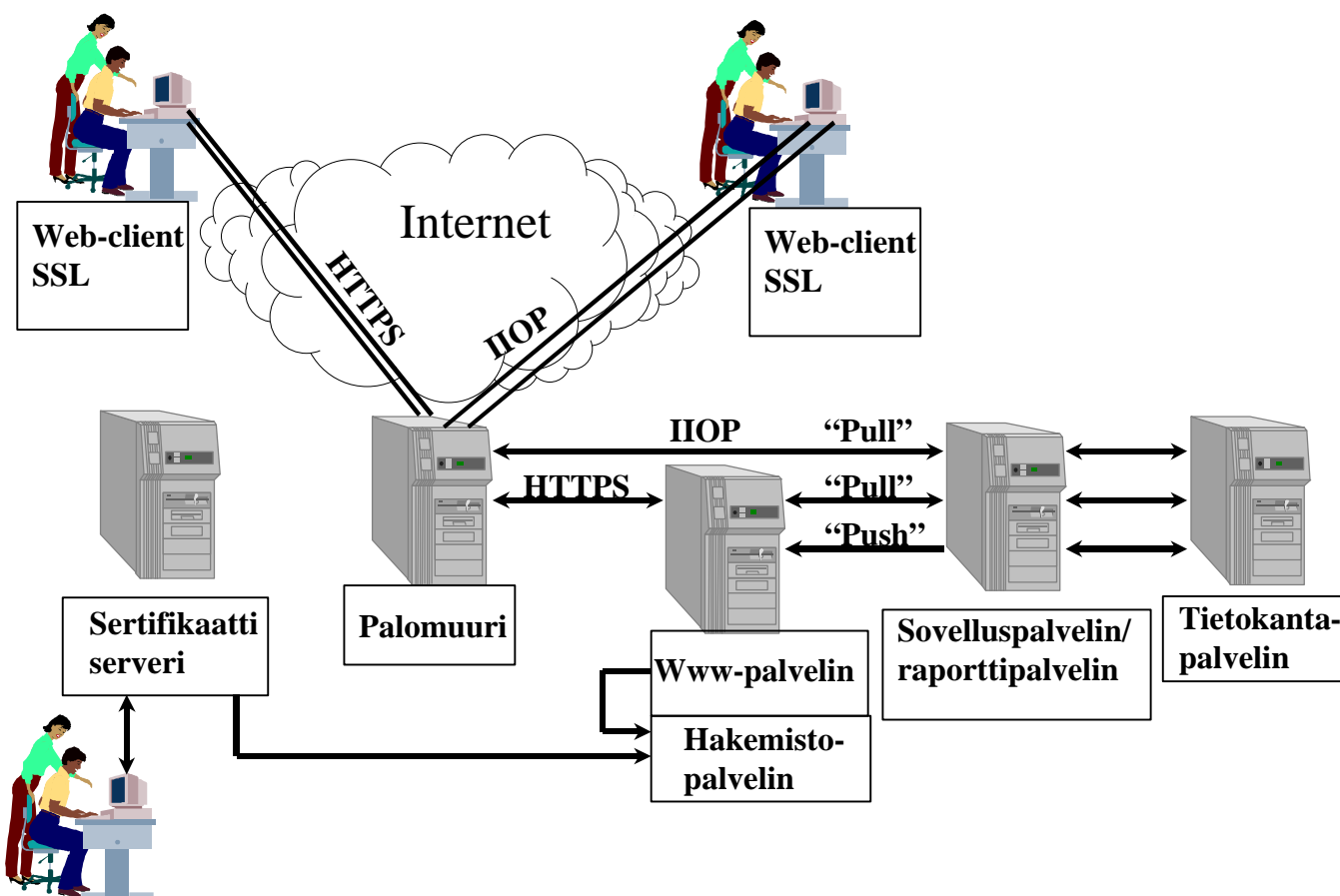
Edellä mainitut ratkaisut eivät yleensä riitä koko DW-kannan suojauksesta. Kuinka sovelluksen sisäinen suojaus hoidetaan? Miten suojata web-sivulla olevat toiminnot ja tiedot? Perinteinen tapa on kirjoittaa sovelluksen sisäiset suojaukset

itse ohjelmaan.

Toinen paljon parempi tapa on tehdä erillinen suojaussovellus, joka pystyy suojaamaan dynaamiset ja staattiset sivut ja niissä näytettävät tiedot. Suojaussovelluksen palvelut tulee olla liitettävissä esimerkiksi Java ja Perl-ohjelmiin niin, että ne näkyvät mahdollisimman vähän sovelluksiin päin.

Internetissä olevan DW:n tietoturva on ratkaistavissa standardikomponenteilla ja rakentamalla itse näiden komponenttien päälle omaa tietoturvaohjelmistoa. Käyttöoikeuksien hallinta ja erilaiset lokipalvelut tulevat vaatimaan monesti liikaa valmishjelmistolta, jolloin joudutaan itse tekemään lisäpalveluja. Valittavien tietosuojaan liittyvien komponenttien tulee sisältää standardirajapintoja, joihin omat lisäpalvelut on helposti liitettävissä.





Pull- ja push-tyyppistä DW:tä

DW:n hyväksikäyttö voi olla joko pull- tai push-tyyppistä.

Pull-tyyppisessä hyväksikäytössä annetaan kyselyn parametrit web-sivulta, jonka jälkeen suoritetaan SQL-kysely ja tuloksen perusteella dynaamisesti muodostetaan web-sivu ja lähetetään se web-selaimelle.

Push-tyyppisessä hyväksikäytössä raportit muodostetaan web-palvelimen hakemistoon, josta sitä voidaan käyttöoikeuksien sallimissa rajoissa katsella. Push-toiminto voidaan suorittaa ajastetusti erillisen raporttipalvelimen toimesta tai jopa niin, että jokin tietokantatapahtuma laukaisee web-sivun generoinnin web-palvelimelle.

Mitä etuja push-menetelmässä sitten on? Esimerkiksi suojaukset on helposti hoidettavissa hakemistopalvelimen ja ACL:ien avulla. Raportit ovat myös oman hakukoneen käytettävissä, mikäli halutaan käyttää vapaata tekstihakua, joka on relaatio-

tietokannoissa yleensä hankalaa standardi SQL:llä hoitaa.

Toisen polven välineet

DW-ratkaisujen kysely- ja raportointivälineet ovat syksyn aikana kehittyneet huomasti.

Ensimmäisen sukupolven kysely-/raportointivälineet ovat olleet HTTP-protokollaan perustuvia. Selaimen toiminnallisuus on tässä tapauksessa rajoittunutta ja ne, jotka ovat tottuneet windows-käyttöliittymän toiminnallisuuteen ovat arvostelleet selaimen käyttöliittymän köyhyyttä. Toiset välineiden toimittajat ovat parantaneet käyttöliittymän toiminnallisuutta selaimen liitettävillä plug-in-ohjelmilla.

Standardeihin perustuvissa toisen sukupolven kysely-/raportointivälineissä selaimen käyttöliittymän älykkyyttä on kasvatettu Java-apleteilla. HTTP-protokollan sijasta on käytetty IOP-protokollaa ja palvelimessa Object Request Brokeria. Tässä tapauksessa puhutaan Corba-standardiin perustuvista ratkaisuista.

Toinen leiri on Microsoftin ActiveX/DCOM-hajautusarkkitehtuuriin perustuvat ratkaisut.

Näyttäisi siltä, että Corba:an perustuvat ratkaisut tulevat ensin markkinoille. Välinetoimittajat ovat lupautuneet toimittamaan myöhemmin ActiveX/DCOM-arkkitehtuuriin perustuvat versiot.

Web-infrastruktuurista on nyt tullut vaihtoehto

Web-infrastruktuuri on vuoden sisällä kehittynyt siihen pisteeseen, että selain-pohjaiset dw-ratkaisut ovat varteen otettavia vaihtoehtoja perinteiselle työasema/palvelin ratkaisuille. Internetin kautta DW-tietokannan käyttö laajenee, kun ei enää olla sidoksissa suljettuun verkkoon. Tulee aivan uusia käyttäjäkuntia, jotka voivat helposti ja turvallisesti hyödyntää yrityksen tietovarastoja.

Sauli.Tujunen@atbusiness.com
WWW:http://www.atbusiness.com