



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ!

Eiropas Reģionālās attīstības fonds

Prioritāte: 2.1. Zinātne un inovācijas

Pasākums: 2.1.1. Zinātne, pētniecība un attīstība

Aktivitāte: 2.1.1.1. Atbalsts zinātnei un pētniecībai

Projekts: "Multi - modeļu izstrādes tehnoloģija .NET pielietojumu projektiem"

Projekta sākuma datums: 2014.gada 1.janvāris.

Projekta beigu datums: 2015.gada 30.jūnijs.

Līguma Nr. 2013/0031/2DP/2.1.1.1.0/13/APIA/VIAA/010

ESF finansējuma saņēmējs: SIA, SWH SETS

Sadarbības partneris: Elektronikas un datorzinātņu institūts (EDI)

Projekta aktivitātes Nr.3.5.3 "Vēsturisko datu atbalsts" progressa pārskats

Pārskats Nr.23. par periodu no 2014.gada 1.jūlija līdz 2014.gada 31.decembrim.

SATURS

1. Kopsavilkums	3
2. Ievads	4
3. Prasības vēsturisko datu saglabāšanas atbalstam	5
4. Vēsturisko datu saglabāšanas atbalsta realizācija	6
5. Rezultāti	8
6. Literatūras saraksts.....	9

1. Kopsavilkums

Pārskata periodā (2014-07-01 – 2014-12-31.) projekta „Multi - modeļu izstrādes tehnoloģija .NET pielietojumu projektiem” aktivitātes Nr.3.5.3 "Vēsturisko datu atbalsts" ietvaros veikti šādi darbi:

1. Vēsturisko datu atbalsta prasību analīze.
2. Datu bāzes struktūras vēsturisko datu atbalsta izstrādei.
3. Vēsturisko datu saglabāšanas atbalsta realizācija.
4. Aktivitātes pētnieciskā darbība apspriesta ik nedēļas projekta semināros.

2. Ievads

Šis pārskats ir veltīts projekta apakšaktivitātes Nr.3.5.3 "Vēsturisko datu atbalsts" ietvaros paveiktajam.

Tās ietvaros ir aprakstītas prasības vēsturisko datu saglabāšanas atbalstam, kā arī vēsturisko datu saglabāšanas atbalsta realizācija.

3. Prasības vēsturisko datu saglabāšanas atbalstam

Izstrādājot informatīvās sistēmas, bieži nākas sastapties ar prasību – sistēmai jābūt iespējai apskatīties noteiktus datus, kādi tie bijuši konkrētā laika momentā. Šāda prasība bieži ir saistīta ar dažādu atskaišu veidošanu. Lai minēto prasību izpildītu, informatīvajai sistēmai ir jāpiefiksē katra datu izmaiņa, laika moments, kad konkrētie dati ir kļuvuši aktuāli un laika moments, kad tie ir pārstājuši būt aktuāli.

Vēsturisko datu glabāšanu var organizēt gan datubāzes tabulu, gan tabulu kolonu līmenī.

Vēsturisko datu saglabāšana tabulas līmenī nozīmē, ka pie katras tabulas ieraksta izmaiņas tiek veikta visa ieraksta saglabāšana ar tā vecajām vērtībām.

Apskatīsim, kādas priekšrocības un kādi trūkumi ir katrai no pieejām.

Vēsturisko datu saglabāšana tabulu līmenī pieprasa vairāk vietas datiem datubāzē, jo, iespējams visiem tabulas laukiem nav nepieciešams saglabāt visu kolonu vecās vērtības. Taču šāda pieeja ļauj darboties ar aktuālajām vērtībām tieši tāpat kā ar tabulu, kurai nav nepieciešams saglabāt vēsturiskos datus.

Vēsturisko datu saglabāšana kolonu līmenī ļauj ietaupīt vietu, taču tā sarežģī programmas uzturēšanu, sarežģī datubāzu pieprasījumu veidošanu un līdz ar to var samazināt programmas ātrdarbību.

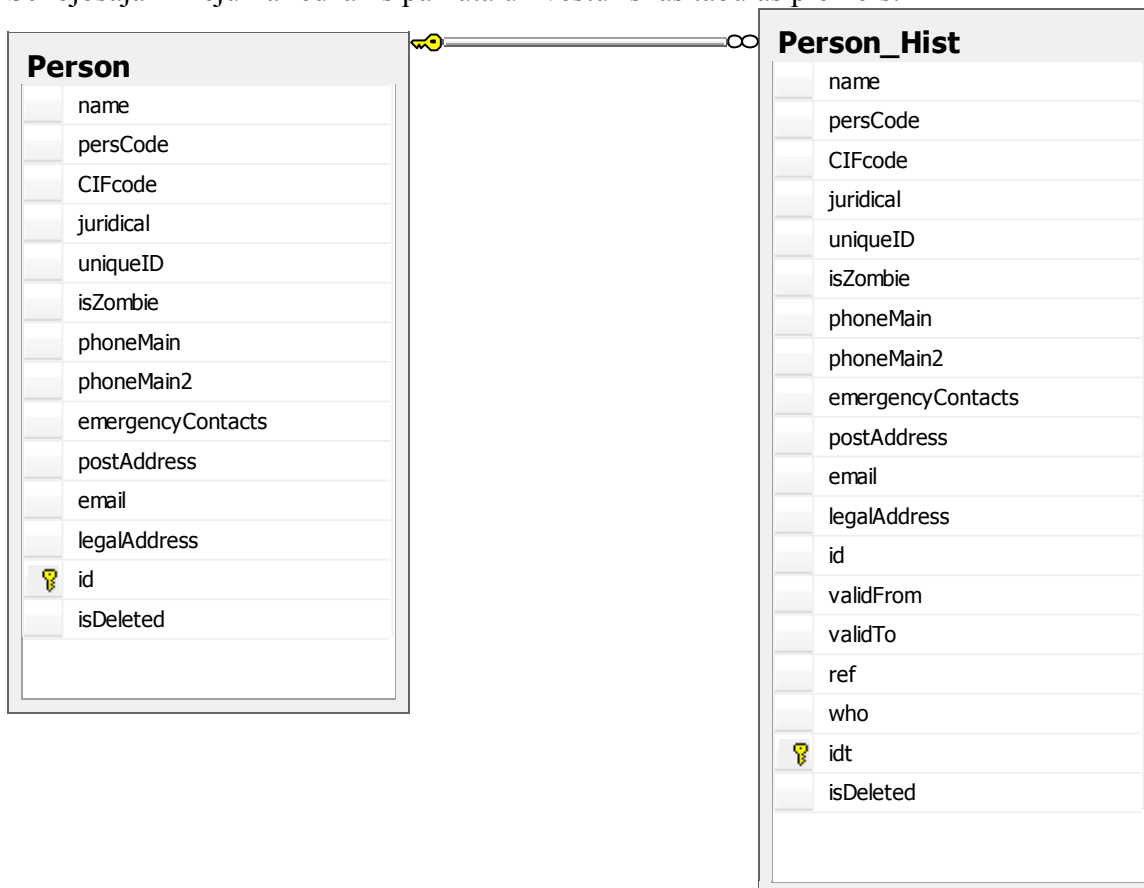
Ņemot vērā minēto, lai saglabātu vēsturiskos datus, izmantosim pieeju, kurā vēsturiskie dati tiek saglabāti datubāzes tabulu līmenī.

4. Vēsturisko datu saglabāšanas atbalsta realizācija

Tabulu metamodelī [1] metentītijai Table ir metaatribūts **isHistorical**. Minētais metaatribūts nosaka, vai atbilstošajai entītijai tiks pielietots stingrās vai nestingrās dzēšanas algoritms. Ja atribūta vērtība ir “true”, tad, papildus pamata datu tabulai, tiks ģenerēts atbalsts vēsturisko datu tabulai, kuras nosaukums ir pamata datu tabulas nosaukums ar sufiksu “_Hist”. Vēsturiskajai datu tabulai ir tādas pašas kolonas kā pamata tabulai un papildus pievienotas sekojošas kolonas:

- idt - vēsturiska ieraksta atslēga;
- validFrom – laika moments, kad ieraksts kļuvis aktuāls;
- validTo – laika moments, kad ieraksts kļuvis neaktuāls;
- ref - norāde uz mainīto ierakstu pamata tabulā;
- who – izmaiņu autors.

Sekojošajā zīmējumā redzams pamata un vēsturiskās tabulas piemērs:



Zīmējums 1

Lai nodrošinātu vēsturisko datu atbalstu, tika realizētas sekojošas lietas:

- vēsturisko tabulu POCO objektu ģenerācija atbilstoši modelim.
- vēsturisko tabulu aizpildīšana insert, update un delete gadījumā.

5. Rezultāti

Aktivitātes ietvaros ir izstrādāta vēsturisko datu saglabāšanas atbalsta realizācija.

6. Literatūras saraksts

[1] Nr. 3.3 "Datu bāzes meta modeļa izstrāde un pētniecība, kas ietver dažādu datu bāzu vadības sistēmu atbalsta izpēti"