ANGULAR 2 SPECIFISKA TYPESCRIPT ĢENERĀCIJA AR ROSLYN .NET KOMPILATORA PLATFORMU

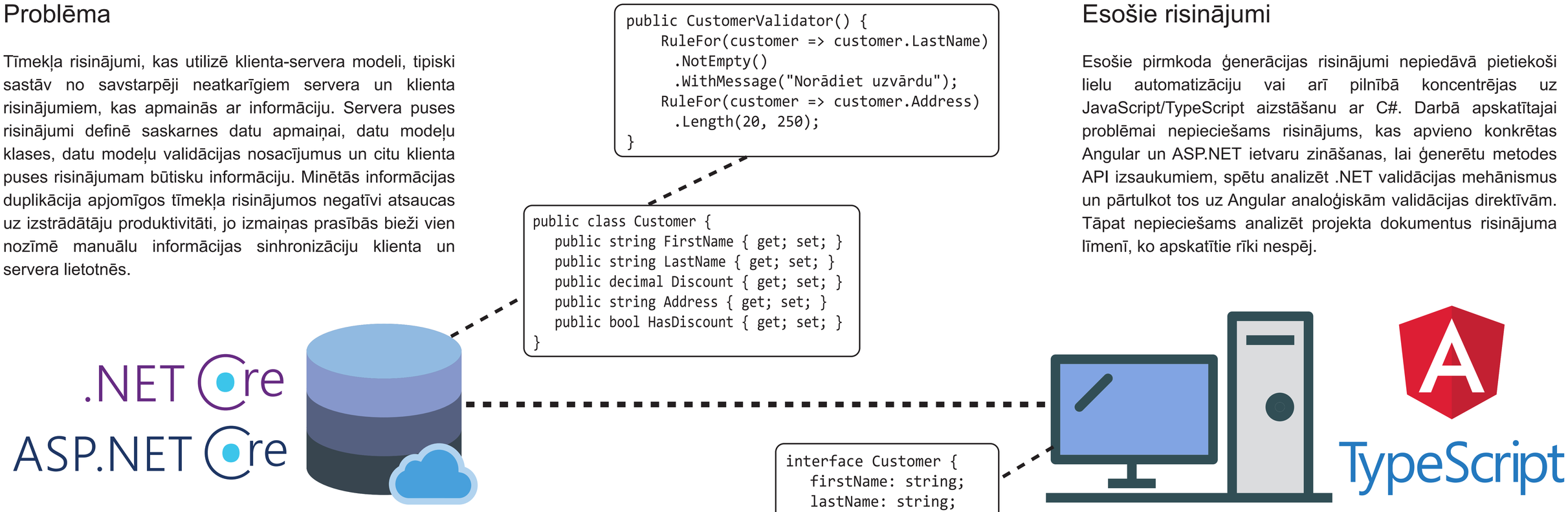
LATVIJAS UNIVERSITĀTE
ANNO 1919

MAĢISTRA KURSA DARBS

Autors: Kristers Zīmecs, kz11042
Vadītājs: Dr. dat. Sergejs Kozlovičs

Problēma

Tīmekļa risinājumi, kas utilizē klienta-servera modeli, tipiski sastāv no savstarpēji neatkarīgiem servera un klienta risinājumiem, kas apmainās ar informāciju. Servera puses risinājumi definē saskarnes datu apmaiņai, datu modeļu klases, datu modeļu validācijas nosacījumus un citu klienta puses risinājumam būtisku informāciju. Minētās informācijas duplikācija apjomīgos tīmekļa risinājumos negatīvi atsaucas uz izstrādātāju produktivitāti, jo izmaiņas prasībās bieži vien nozīmē manuālu informācijas sinhronizāciju klienta un servera lietotnēs.



Mērķi un uzdevumi

Pētījuma mērķis ir apvienot Roslyn pirmkoda analīzes iespējas un Angular zināšanas, lai izveidotu risinājumu, kas spētu ģenerēt tās klienta puses lietotnes komponentes, kas ir atkarīgas no servera puses lietotnes. Pētījuma uzdevumi:

- apskatīt un analizēt jau esošos pirmkoda ģenerācijas risinājumus aprakstītajai problēmai;
- izpētīt Roslyn platformu un tās sniegtās iespējas;
- piedāvāt savu risinājumu Angular specifiska TypeScript ģenerācijai ar Roslyn.

Esošie risinājumi

Esošie pirmkoda ģenerācijas risinājumi nepiedāvā pietiekoši lielu automatizāciju vai arī pilnībā koncentrējas uz JavaScript/TypeScript aizstāšanu ar C#. Darbā apskatītajai problēmai nepieciešams risinājums, kas apvieno konkrētas Angular un ASP.NET ietvaru zināšanas, lai ģenerētu metodes API izsaukumiem, spētu analizēt .NET validācijas mehānismus un pārtulkot tos uz Angular analoģiskām validācijas direktīvām. Tāpat nepieciešams analizēt projekta dokumentus risinājuma līmenī, ko apskatītie rīki nespēj.

Piedāvātais risinājums

Daži no iespējamiem uzdevumiem, kurus var veikt, izmantojot pirmkoda ģenerāciju ar Roslyn:

- TypeScript saskarņu ģenerācija no C# datu modeļu klasēm.
- Tīmekļa servisu izsaukuma funkciju ģenerēšana Angular klienta lietotnei.
- Validācijas funkcionalitātes ģenerācija klienta lietotnei, izmantojot servera puses loģiku.
- Angular projekta veidnes ģenerācija, izmantojot ASP.NET Core projekta struktūru.

RĪGA 2017