

Slēptais kalkulators Back-end

Slēptais kalkulators – jāizveido API izsaukumi, kur tiks veiktas loģiskās darbības un pārbaudes. Šī uzdevuma mērķis ir iepazīties ar intervijas kandidāta pieredzi izstrādē.

Šī uzdevuma realizācijai ir nepieciešams izmantot .NET Core aplikāciju (Web Api). Lai varētu veikt pārbaudes/izsaukumus, tad var izmantot rīku “Postman, swagger, ...”. Back-end kandidāts patstāvīgi izdomā sistēmas struktūru. Visiem pieprasījuma rezultātiem jānāk atpakaļ JSON formātā.

Ir jāparedz sistēmas aizsardzība un jāizveido API autorizācijas mehānisms. Pie jebkura izsaukuma ir jāpadod galvenē “header” atslēga ar nosaukumu “ApiKey” ar iešūtu vērtību “8c066128-ac81-4f7a-a956-1f9930bf477e”. Ja atslēga ir tukša vai nepareiza, tad jāatgriež kļūda.

Sistēmai jāparedz, ka lietotājs var vadīt iekšā jebkārus simbolus. Jāizmanto – “input sanitization” princips un jāapstrādā neparedzētās kļūdas.

1. Uzdevums

Pieņemsim, ka eksistē sistēma “kalkulators”, kur lietotājs var vizuāli ievadīt divos ievadlaukos ciparu un izvēlēties darbību. Kad lietotājs ir savadījis savu vēlamu kombināciju, tad spiežot uz iedomāto pogu “Aprēķināt”, tiek izsaukts API izsaukums, kur šī darbība tiek aprēķināta un tiek atgriezta rezultāta vērtība.

Limitācijas:

- Lietotājs UI var ievadīt tikai 2 cipara pārus un 1 darbību;
- Sistēmā eksistē šādas darbības – plus, mīnus, reizināt, dalīt

Piemēri:

- (Input x+y) 3+3. (Input x*y) 3*4 ...
- (Output) 6. (Output) 12 ...

2. Uzdevums

Šoreiz lietotājam savā kalkulatorā ir iespējams ievadīt cipara virkni teksta formātā. Jābūt atsevišķam API izsaukumam, kurš var pieņemt šo teksta virkni un apstrādāt darbību.

Limitācijas:

- Lietotājs UI var ievadīt līdz 5 ciparu pāriem ar 4 darbībām;
- Reizināšana un dalīšana vienmēr ir pirmā darbība;
- Sistēmā eksistē šādas darbības – plus, mīnus, reizināt, dalīt;

Piemēri:

- (Input string) “3+3*4/3”, (Input string) “1+2”, (Input string) “1*2*3*4*5”, (Input string) “5-3*4+1/0” ...

3. Uzdevums

Kalkulators pieņem līdz 5 cipara ievadlaukiem un piedāvā salīdzināt šos ciparus. API jābūt apstrādāt darbības – lielākā un mazākā vērtība šajā sarakstā.

Limitācijas:

- Lietotājs UI var ievadīt līdz 5 cipara pāriem un 1 darbību;

Piemēri:

- (Input array) “1,2,3,5,4”, (Input array) “2, 6, 3”, (Input array) “2, -4, 10, 11” ...

4. *Papilduzdevums

Izmantojot API adresi <https://restcountries.com/> izgūt no API visas valstis un sagrupēt tās alfabēta secībā. Rezultātā jāatgriež JSON formāta atbilde, kur vērtībai ir jābūt “countries” un vērtībām ir jābūt masīvā. *Papildpunkts, ja pēc ģeolokācijas izgūst pašreizējo valsti un rezultātam pievieno to iekš “currentLocation” vērtībā.

```
{ “countries” : [...], “currentLocation”: “...” }
```