


Baigiamoji praktika II-ojo tarpinio atsiskaitymo ataskaita

Organizacijos praktikos vadovas	<u>programuotojas Gintautas Kučinskas</u> (pareigos, vardas, pavardė, parašas)
Praktikos vadovas universitete	<u>docentas Giedrius Ziberkas</u> (pareigos, vardas, pavardė, parašas)
Studentas:	<u>IFF-7/7, Matas Žilinskas</u>  (grupė, vardas, pavardė, parašas)

1. Techninė užduotis

1.1.Sistemos apibrėžimas

Praktikos metu yra plėtojama konkursų organizavimo statybų įmonėms sistema. Vienos įmonės yra konkursų skelbėjai: gali sukurti projektą, to projekto viduje galima kurti konkursus. Kitos įmonės yra konkursų dalyviai: gali dalyvauti paskelbtuose konkursuose.

1.2.Bendras veiklos tikslas

Sukūrus ir įdiegus sistemą tikimasi, kad ja naudosis įvairios statybų įmonės, kurios klientui generuos pajamas.

1.3.Sistemos pagrįstumas

Kuriamos sistemos reikia todėl, kad statybų įmonės turėtų tarpininką tarp projekto organizatoriaus ir įgyvendintojo.

1.4.Konkurencija rinkoje

Aufait – konkursų valdymo sistema, kuri skirta visiems. Mūsų sistema yra konkrečiai skirta statybų sektoriui.

Odoo – konkursų valdymo sistema, kuri yra skirta statybų įmonėms, tačiau visiškai nepritaikyta Lietuvos rinkai.

Statybų konkursai – konkursų valdymo sistema, kuri skirta statybų įmonėms ir pritaikyta Lietuvos rinkai, tačiau didžiulio projekto (pvz. namo statybos) neina išskaidyti į daug smulkių konkursų (pvz. pamatų įrengimas, langų įmontavimas ir t.t.).

1.5.Prototipai ir pagalbinių informacija

Ši sistema turi seną versiją, įgyvendintą 2015 metais. Naudojama technologija: PHP programavimo kalba serveriui, jQuery biblioteka serverio klientui. Deja, dėl šio sprendimo nebuvo galima įgyvendinti tam tikrų sistemos funkcionalumų. Pagrindinės problemos – nepakankamai moderni technologija naudojama serverio klientui bei yra kelios saugumo spragos serveryje.

1.6.Siūlomas sprendimas

Siūlomas sprendimas: visiškai perdaryti sistemą su kitomis technologijomis: serveriui programuoti bus naudojama C# kalba su ASP.NET karkasu, o serverio klientui programuoti bus naudojama TypeScript kalba su Angular karkasu. Šių technologijų pagalba bus išspręstos minėtos problemos: serverio klientas turės pritraukiančią vartotojo sąsają, o serveris bus stipriai apsaugotas nuo įsilaužimų.

1.7.Sistemos apimtis ir ištekliai, reikalingi sistemai sukurti

Sistemos apimtis: 10 modulių.

Žmogiškieji ištekliai, reikalingi sistemai sukurti: 1 vyresnysis programuotojas ir 1-2 jaunesnieji programuotojai.

2. Reikalavimų specifikacija

2.1. Komeracinė specifikacija

Projekto užsakovas yra konfidenciali informacija, kurios neturiu teisės viešinti.

Projekto vykdytojai: vienas vyresnysis (angl. Senior) programuotojas ir du jaunesnieji (angl. Junior) programuotojai.

Produkto vartotojai: statybų įmonės.

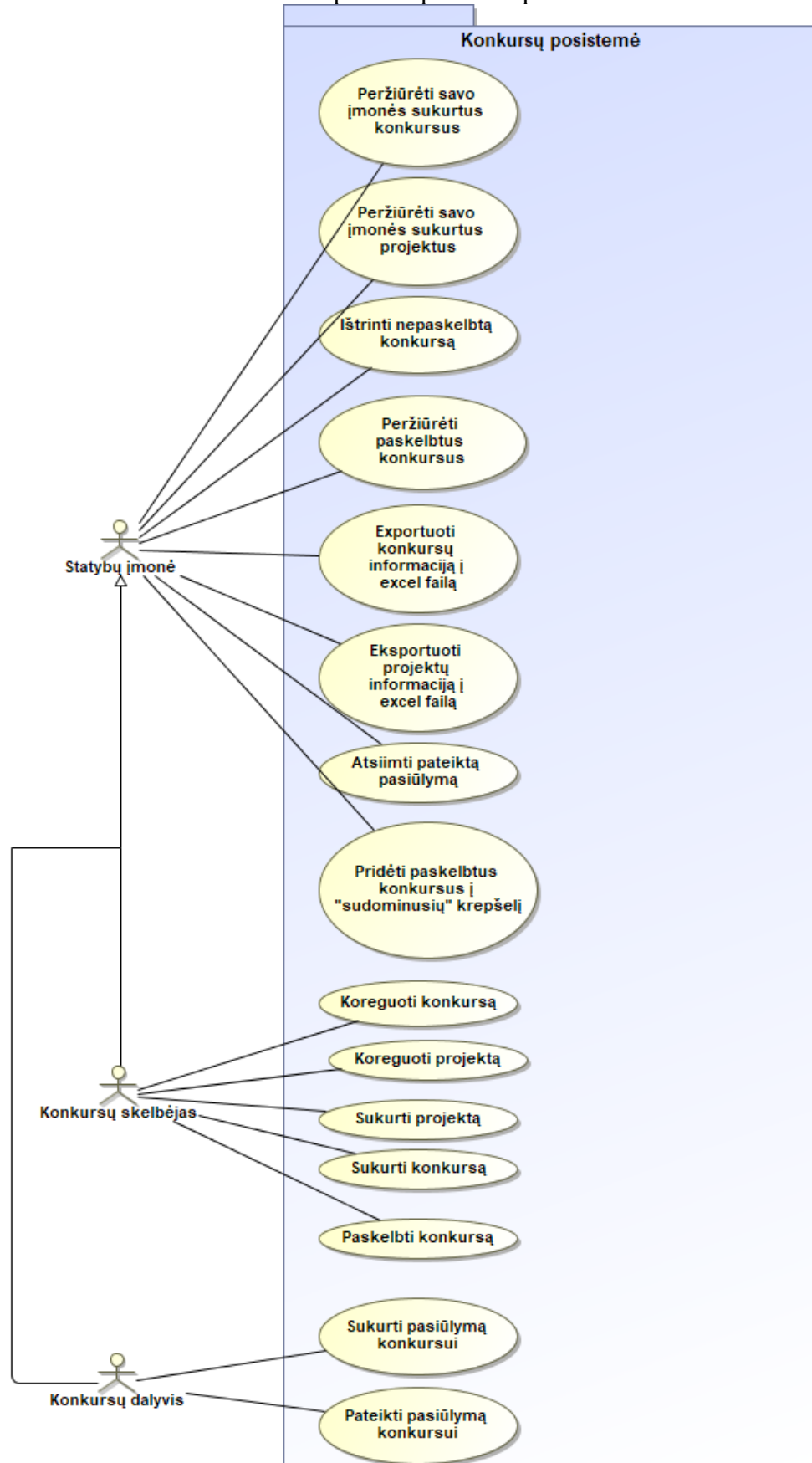
Projekto realizacijos laiko apribojimai: Buvo numatyta projektą vystyti pagal „Agile“ principus, t.y. lanksčiai. Projekto eigoje atsiranda papildomos informacijos, pagal kurią sprendžiama, kaip toliau elgtis – kurią vietą reikia praplėsti, kuri nebuvo numatyta pradžioje. Dėl to ir laiko apribojimai yra lankstūs. Projekto pradžioje numatytas realizacijos laikas buvo 8 mėnesiai, tačiau klientai jį pratęsė.

Projekto realizacijos kainos apribojimai: Konfidencialu.

Pagrindinės priemonės: Serveriui programuoti naudojama C# kalba su ASP.NET karkasu, serverio klientui naudojama TypeScript kalba su Angular karkasu.

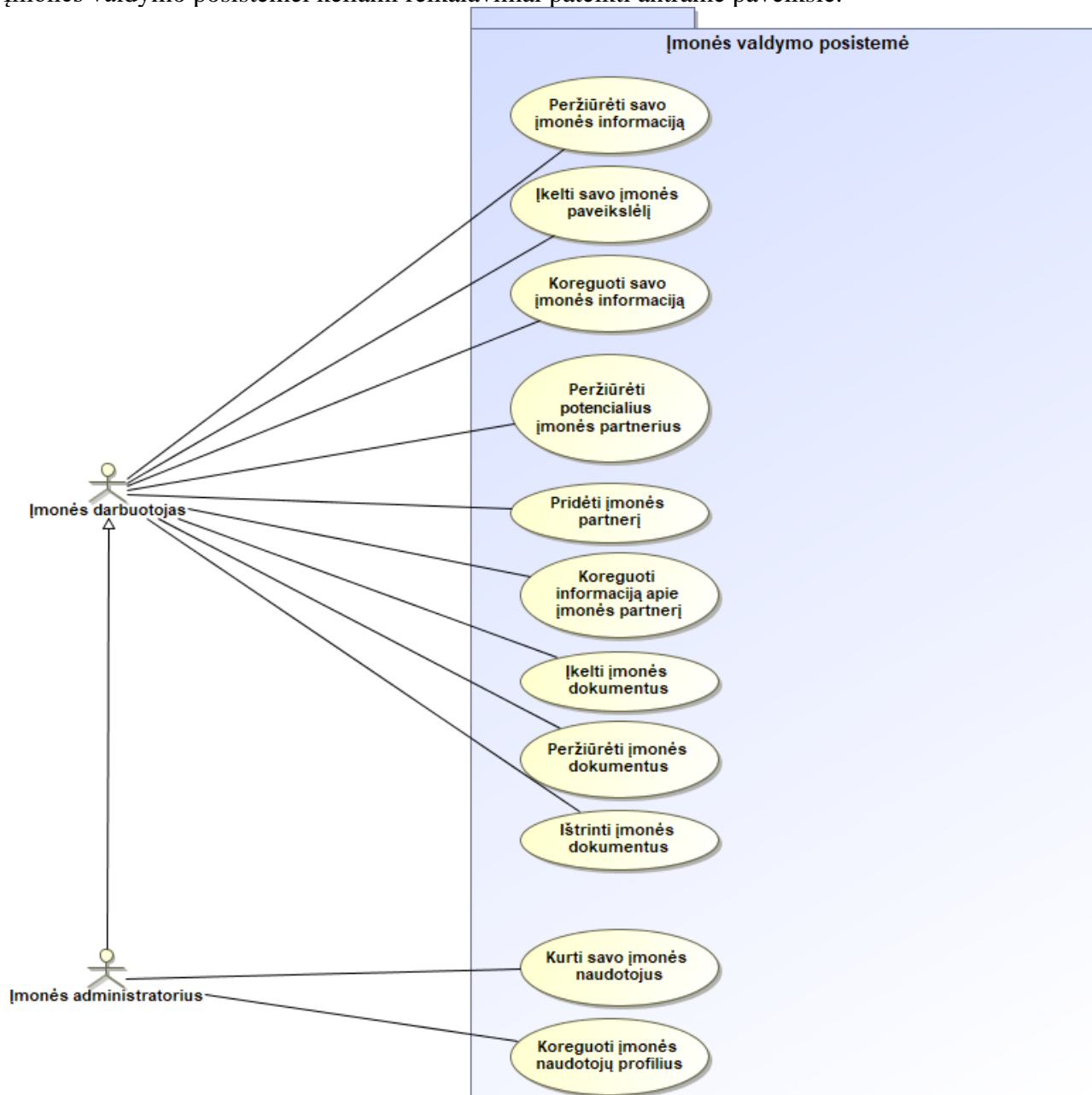
2.2.Sistemos funkcijos

Konkursų posistemėi keliami reikalavimai pateikti pirmame paveiksle.



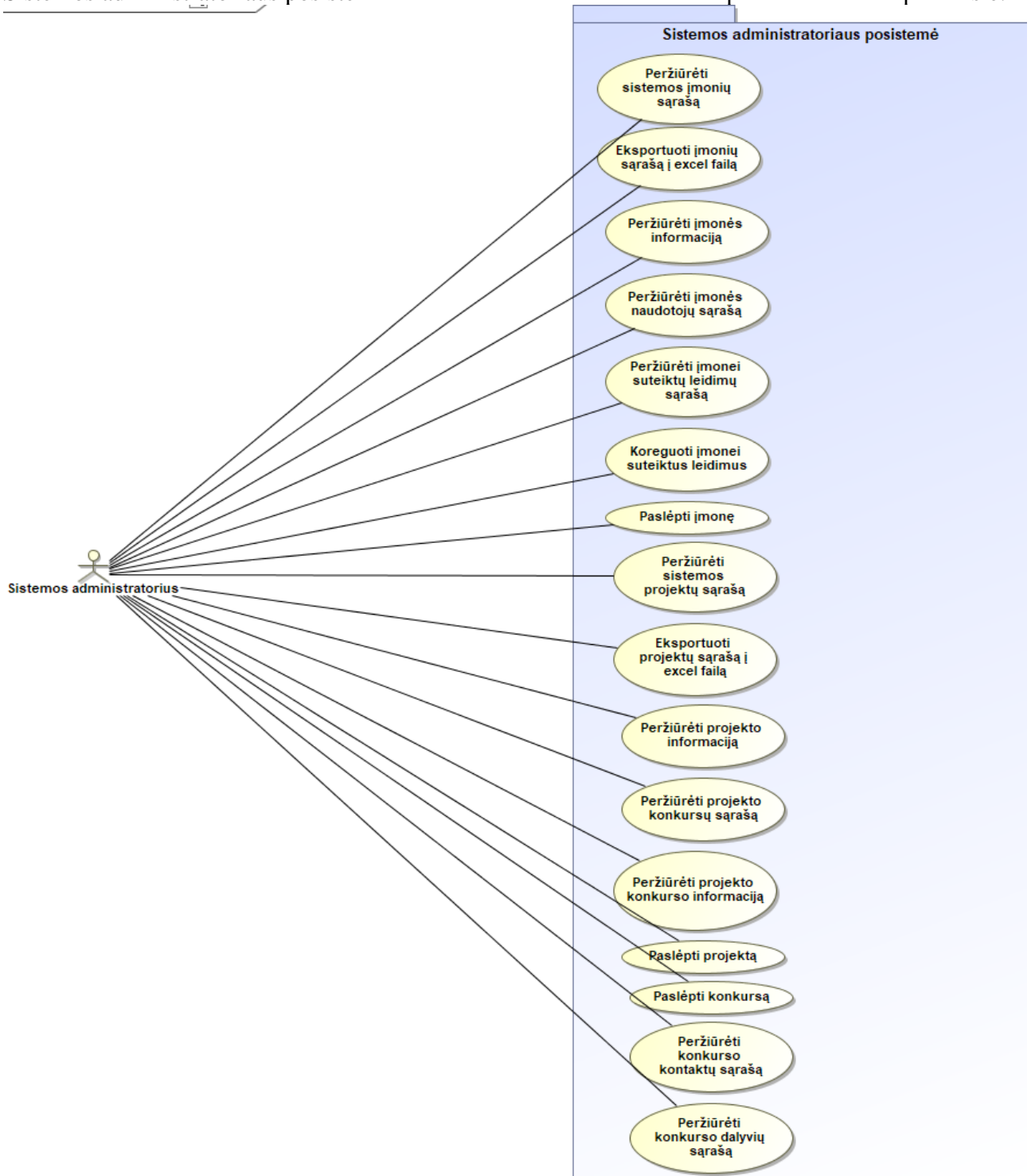
1 pav. Konkursų posistemės funkciniai reikalavimai

Įmonės valdymo posistemei keliami reikalavimai pateikti antrame paveiksle.



2 pav. Įmonės valdymo posistemės funkciniai reikalavimai

Sistemos administratoriaus posistemei keliami funkciniai reikalavimai pateikti trečiame paveiksle.



3 pav. Sistemos administratoriaus posistemės funkciniai reikalavimai

2.3. Apribojimai

Bendradarbiaujančios sistemos: pradinė įmonės informacija turi būti imama iš [rekvizitų](#) vidinės sąsajos.

Darbo vieta: dirbama nuotoliniu būdu.

Darbo laikas: dirbama laisvu grafiku.

Sistemos kūrimo terminai: Konkrečių terminų nėra – projektas nuolat vystomas.

Sistemos kūrimo biudžetas: Konfidencialu.

2.4. Duomenų ir rezultatų specifikacija

PASTABA: Duomenų modeliai buvo supaprastinti su tikslu apsaugoti kliento pranašumą rinkoje.

Projekto modelis	
Pateikimas (GET)	Sukūrimas (POST)
Id: 1 Projekto numeris: 1 Konkursų kiekis: 5 Pavadinimas: Projektas1 Adresas: Kauno g. 1 Aprašymas: Nors koks aprašymas	Pavadinimas: Projektas1 Adresas: Kauno g. 1 Aprašymas: Nors koks aprašymas
Konkurso modelis	
Pateikimas (GET)	Sukūrimas (POST)
Id: 1 Konkurso numberis: 1 Sukūrimo data: 2021-03-04 Pavadinimas: Konkursas1 Konkurso darbai: Darbas1, darbas2, ... Pabaigos data: 2021-04-15	Pavadinimas: Konkursas1 Konkurso darbai: Darbas1, darbas2, ... Pabaigos data: 2021-04-15
Pasiūlymo modelis	
Pateikimas (GET)	Sukūrimas (POST)
Id: 1 Konkurso darbai: Darbas1, darbas2 Užrašai: Bet kokie užrašai Konkurso aprašymas: Nors koks aprašymas Pateiktos kainos darbams: Darbas1: 100, Darbas2: 500, ...	Konkurso darbai: Darbas1, darbas2 Užrašai: Bet kokie užrašai Konkurso aprašymas: Nors koks aprašymas Pateiktos kainos darbams: Darbas1: 100, Darbas2: 500, ...

2.5.Vartotojo sąsajos specifikacija

Vartotojo sąsajos reikalavimai: naudoti [PrimeNG](#) biblioteką su [Babylon](#) tema. Daugiau apribojimų nėra – šios sistemos pagrindinis akcentas nėra vartotojo sąsajos išvaizda.

2.6.Realizacijai keliama reikalavimai.

Realizacijos reikalavimai:

- Pamiršus slaptažodį, sugeneruojama nuoroda ir išsiunčiama į naudotojo el. paštą. Kai naudotojas paspaudžia nuorodą, gali nusistatyti naują slaptažodį.
- Sistemos naudotojams aprašyti apribojimai turi būti įgyvendinti ne tik vartotojo sąsajoje, bet ir serveryje.
- Sistema privalo turėti dokumentaciją naujam programuotojui, kurioje aprašyta, kaip paruošti savo kompiuterio aplinką darbui.
- Sistema privalo tikrinti savo kuriame programinį kodą su vienetų testais.
- Serveris turi būti paruoštas aptarnauti ne tik interneto svetainę, bet ir darbalaukio programą.

2.7.Techinė specifikacija.

Duomenų bazės valdymo sistema: PostgreSQL

Serverio programavimo kalba: C#

Serverio programavimo karkasas: ASP.NET (versija nuolat atnaujinama)

Serverio vienetų testų karkasas: xUnit

Serverio duomenų bazės valdymo įrankis: Entity Framework

Serverio saugumo pagalbinė sistema: Identity Server

Serverio kliento programavimo kalba: TypeScript

Serverio kliento programavimo karkasas: Angular (versija nuolat atnaujinama)

Serverio kliento komponentų biblioteka: [PrimeNG](#)

Failų saugykla: Azure Blob Storage.