

Suunnitteludokumentti: Kansallinen palveluväylä - integraatio

Dynamics 365 for Customer Engagement

Kansallinen palveluarkkitehtuuri

Toimittaja: Accountor Enterprise Solutions Oy

30.8.2017



DOKUMENTIN VERSIOINTI

Päivämäärä	Versio	Tekijä	Kuvaus
23.8.2017	1.0	Lasse Mankinen	Ensimmäinen versio dokumentista
27.10.2017	1.1	Lasse Mankinen	Muutettu dokumentti VRK-integraatiosta yleiseen Palveluväyläratkaisuun

Kuva 1: Dokumentin versiot

SISÄLLYSLUETTELO

Dokumentin versiointi	2
Kuvat ja taulukot	4
Määritelmät, termit ja lyhenteet.....	5
1 Johdanto.....	6
1.1 Tarkoitus ja kattavuus.....	6
1.2 Tuote ja ympäristö.....	6
1.2.1 Azure resurssit.....	6
1.3 Viitteet	6
2 Järjestelmän yleiskuvaus	6
2.1 Laitteistoympäristö.....	6
2.2 Ohjelmistoympäristö.....	6
2.3 Toteutuksen keskeiset reunaehdot	6
2.4 Sopimukset ja standardit	6
2.5 Laadunvarmistus.....	7
3 Julkaisujen hallinta.....	7
3.1 D365fCE Ratkaisut.....	7
3.2 Muut ratkaisut.....	7
3.3 Versionhallinta.....	7
4 Arkkitehtuurin kuvaus	7
4.1 Suunnitteluperiaatteet	7
4.2 Ohjelmistoarkkitehtuuri.....	8
4.2.1 Dynamics 365 for Customer Engagement.....	9
4.2.2 Sovitinpalvelu	9
4.2.3 Tietokantapalvelu.....	9
4.2.4 Suomi.fi	9
4.3 Liittymäratkaisut.....	9
4.4 Virhe- ja poikkeusmenettelyt.....	9
4.5 Asetusten hallinta.....	9
4.5.1 Asetustietue	9
4.5.2 Pilvitietokanta.....	9
4.5.3 Azure key vault	9
4.6 Lokitus.....	10
5 Käyttöoikeudet	10
5.1 D365fCE.....	10
5.2 Sovitinpalvelu	10

6 Moduulikuvaukset.....	10
6.1 D365fCE.....	11
6.1.1 Yleiskuvaus	11
6.1.2 Moduulin toteutus.....	11
6.2 Sovitinpalvelu.....	12
6.2.1 Yleiskuvaus	12
6.2.2 Moduulin toteutus.....	12
6.3 Tietokantakäsittelijä.....	12
6.3.1 Yleiskuvaus	12
6.3.2 Moduulin toteutus.....	12
6.4 Liityntäpalvelin	13
6.4.1 Yleiskuvaus	13
6.4.2 Moduulin toteutus.....	13
7 Valmisosat ja erityiset tekniset ratkaisut	13
8 Hylätyt ratkaisuvaihtoehdot	13

KUVAT JA TAULUKOT

Kuva 1: Dokumentin versiot.....	2
Kuva 2: Järjestelmässä käytettävät CRM ratkaisut.....	7
Kuva 3: Järjestelmän virhetasot.....	10

MÄÄRITELMÄT, TERMIT JA LYHENTEET

D365fCE	Dynamics 365 for Customer Engagement
Logic Apps	Microsoftin pilvipohjainen työkalu yksinkertaisten integraatioiden rakentamiseen visuaalisten työkalujen avulla. Lisätietoja
Liityntäpalvelin	Kansalliseen palveluväylään liittyminen edellyttää liityntäpalvelinta.

1 JOHDANTO

Tämä on Dynamics 365 for Customer Engagement -järjestelmään liitettävän VRK-integraation suunnitteludokumentti. Dokumentin tarkoitus on kuvata järjestelmän yleiskuvaus sekä arkkitehtuuri.

Tämän luvun tarkoituksena on antaa yleiskuva suunnittelusta.

1.1 TARKOITUS JA KATTAVUUS

Tämä dokumentti kuvaa määrittelydokumentissa esitetyn ratkaisun toteutuksen. Dokumentti on tarkoitettu ratkaisun tekniseksi kuvaukseksi osana Valtiohallinnolle esitettävää raportointia, AES:n ylläpidon tueksi ja ohjaamaan toteutusprojektia.

1.2 TUOTE JA YMPÄRISTÖ

Dynamics 365 for Customer Engagement	Online (kehityshetkellä 8.2.1.344)
Azure SQL	V12
Asp.net website	

1.2.1 AZURE RESURSSIT

Azure tilaus	Accountor Enterprise - KaPa
Resource group	kapa-vrk-[dev test prod]-rg

1.3 VIITTEET

Toimittajan sisäiseen käyttöön on tarjolla myös JIRA-ympäristö ja Wiki-sivusto, jotka sisältävät tietoa ratkaisun asiakaskohtaisesta mukauttamisesta ja käyttötapauksista.

2 JÄRJESTELMÄN YLEISKUVAUS

Luvussa annetaan toteutettavan ratkaisun yleiskuvaus, johdatus järjestelmän ympäristöön. Järjestelmän sovellusalue on kuvattu määrittelydokumentissa.

2.1 LAITTEISTOYMPÄRISTÖ

Ratkaisu toimii osana asiakkaan D365fCE ympäristöä ja vaatii toimiakseen AES:n liityntäpalvelimen Kansalliseen palveluarkkitehtuuriin.

2.2 OHJELMISTOYMPÄRISTÖ

Ratkaisun tulee toimia samoilla ohjelmisto- ja käyttöjärjestelmäversioilla kuin D365fCE voi käyttää.

2.3 TOTEUTUKSEN KESKEISET REUNAEDOT

Ratkaisun toteutuksen yhteinen kieli on englanti. Dokumentaation ja käyttöliittymien ensisijainen kieli on suomi.

2.4 SOPIMUKSET JA STANDARDIT

Asiakkaalta vaaditaan asianmukainen tietolupa.

2.5 LAADUNVARMISTUS

Järjestelmän laatua valvotaan kehityksen aikaisilla katselmoineilla, järjestelmään sisällytettävillä lokitusmenetelmillä ja järjestelmän käyttöä seuraavalla diagnostiikalla.

3 JULKAISUJEN HALLINTA

Kehitys-, testi- ja tuotantoympäristöt on erotettu toisistaan. Kehitys tapahtuu vain kehitysympäristössä.

Koska ratkaisu tarjotaan palveluna ja asiakkaat käyttävät kaikki samaa asennusta, tapahtuu uuden version toimittaminen asiakkaalle tämän yhden tuotantoympäristön päivityksenä. Mikäli asiakkaiden portaaliratkaisun asennus vaatii päivittämistä, tarjotaan päivityksen asentaminen asiakkaan ympäristöön osana ylläpitosopimusta.

3.1 D365FCE RATKAISUT

D365fCE-ratkaisujen julkaisija järjestelmässä on Accountor Enterprise Solutions Oy (aes_). Ratkaisujen käytön avulla pyritään vastaamaan seuraaviin haasteisiin:

- Vähentää monimutkaisuutta pitämällä ratkaisujen määrä mahdollisimman pienenä.
- Mahdollistaa hallitut ja ennustettavat ratkaisujen väliset riippuvuudet.
- Mahdollistaa iteroiminen kehitystyössä.
- Mahdollistaa toisistaan riippumattomien ominaisuuksien ja kustomointien yhtäaikainen kehitys ja testaus.
- Mahdollistaa nopea kriittisten korjausten julkaisu.

Järjestelmässä olevat ratkaisut ja niihin kuuluvat entiteetit ovat seuraavat:

Ratkaisun nimi	Ratkaisun sisältö
AccountorEnterpriseKaPaVRK	Ratkaisu, joka sisältää Actionit sovitinpalvelun viestien vastaanottamiseen. Edellyttää AES Asetustietueratkaisun käyttämistä.
AccountorEnterpriseSettingsEntity	Ratkaisu, joka sisältää asetustietue-entiteetit sekä järjestelmäkohtaisia asetuksia varten, että palvelukohtaisia viestien kenttien kohdistussääntöjä varten.

Kuva 2: Järjestelmässä käytettävät D365fCE-ratkaisut

3.2 MUUT RATKAISUT

-

3.3 VERSIONHALLINTA

Versionhallintana käytetään AES:n omaa Microsoft Team Foundation Serveriä. Kehitys-, testi- ja tuotantoympäristöä vastaavat koodit haaroitetaan omiksi projekteikseen versionhallinnassa.

4 ARKKITEHTUURIN KUVAUS

Luku sisältää asiat, jotka kaikkien järjestelmän toteutukseen osallistuvien täytyy tietää ja ymmärtää.

4.1 SUUNNITTELUPERIAATTEET

Tässä kohdassa esitetään kehitettävän järjestelmän toteutuksen ”perusfilosofia”. Filosofia määrittelee mahdollisimman suppean ja yksinkertaisen joukon peruskäsitteitä ja sääntöjä, joiden mukaan suunnittelupäätöksiä nyt ja tulevaisuudessa tehdään.

Filosofian voi ajatella sisältävän järjestelmän toteutuksesta sellaiset asiat, jotka säilyvät (todennäköisesti) muuttumattomina koko elinkaaren ajan. Filosofia helpottaa toteuttajien keskinäistä kommunikointia ja yhdenmukaistaa suunnitteluratkaisuja järjestelmän eri osissa.

Järjestelmä pitää kirjata kaikista käsittelemistään pyynnöistä. Pyyntöjä voidaan käyttää virheiden jäljittämiseen ja käytön tilastointiin. Mitään pyyntöjen mukana kulkevaa henkilötietoa ei tallenneta, vaan se toimitetaan sellaisenaan asiakkaan ympäristöön.

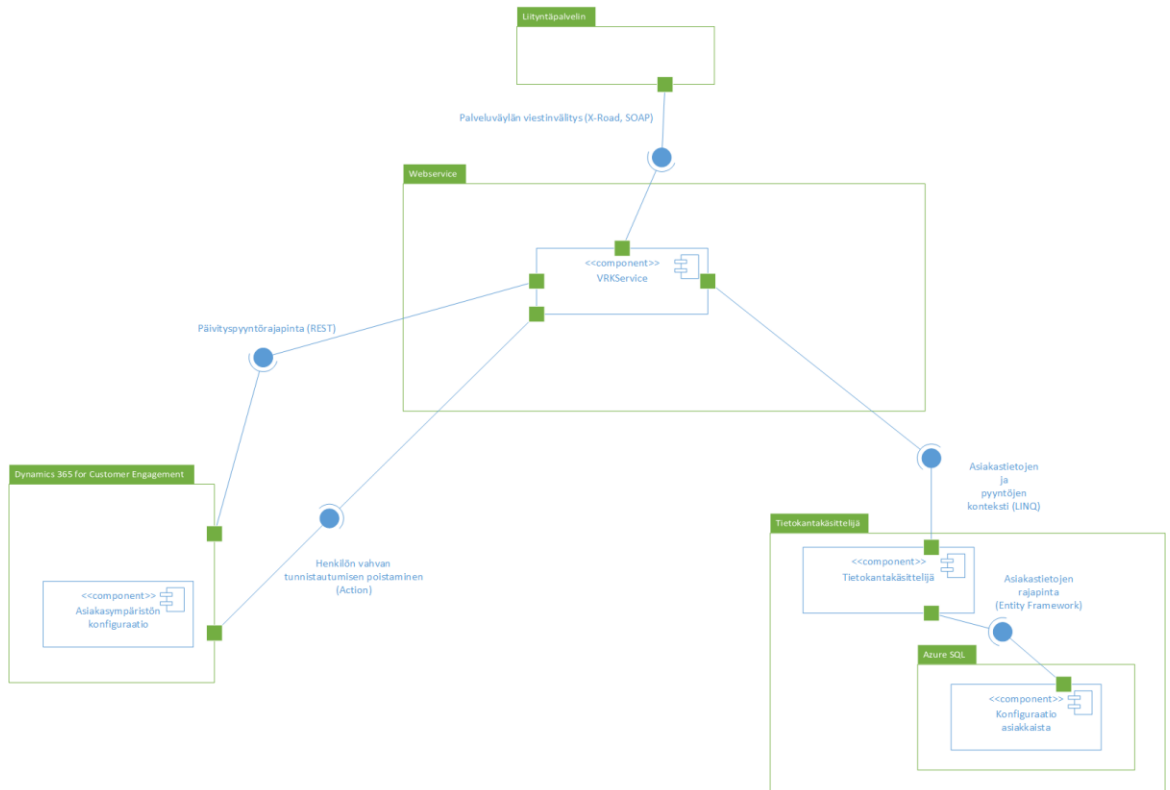
Järjestelmä käyttää yhteisiä AES:n komponentteja niin paljon kuin mahdollista ja jakaa yhteisiä toteutuksia Kansallisen palveluäylyn vahvan tunnistautumisen toteutuksen kanssa. Tämä tarkoittaa esimerkiksi yhteistä tietokantaa.

Järjestelmä jakaantuu kerroksiin: Esitys-, Sovellus, Liiketoiminta- ja Infrastruktuuri-kerros. Jokaiselle kerrokselle tehdään tarvittaessa oma projektinsa ratkaisun osien mukaan.

Palvelu on mahdollista ottaa käyttöön usealle asiakkaalle yhdellä Azure-asennuksella ja liityntäpalvelimella. Asiakaskohtaiset mukautukset säilytetään asiakkaan omassa D365fCE asennuksessa ja asiakkaan lisenssejä hallitaan palvelun Azuressa.

4.2 OHJELMISTOARKKITEHTUURI

Tässä kuvataan järjestelmän yleisarkkitehtuuri, joka rakentuu kohdan 3.1 suunnitteluperiaatteiden varaan. Sen lisäksi tarvittaessa kuvataan omissa alikohdissaan järjestelmän jakautuminen osajärjestelmiin, ohjelmiin ja prosesseihin.



4.2.1 DYNAMICS 365 FOR CUSTOMER ENGAGEMENT

Asiakkaan D365fCE ympäristö, joka tarvitsee henkilötietoja Väestörekisterikeskukselta.

4.2.2 SOVITINPALVELU

Sovitinpalvelun vastuulla on tarjota selkeä rajapinta D365fCE-ympäristölle henkilön tietojen päivittämistä varten. Samalla se poistaa tarpeen kuljettaa henkilötietoja käyttäjän selaimen kautta. Sovitinpalvelu muokkaa päivityspyynnöt liityntäpalvelimen ymmärtämään X-Road -protokollan muotoon.

Suomi.fi tarjoama kuvaus sovitinpalvelun vaatimuksista löytyy [täältä](#) (27.10.2017).

4.2.3 TIETOKANTAPALVELU

Toteutetaan Azure SQL -palveluna. Tietokantaa varten toteutetaan tietokannankäsittelijä, jonka kautta tietoa voidaan tallentaa ja hakea paljastamatta tietokannan rakennetta.

4.2.4 SUOMI.FI

Suomi.fi on väestörekisterikeskuksen kehittämä verkkopalvelu, joka tarjoaa julkisen hallinnon asiakkaille pääsyn palveluihin, omiin tietoihin ja sähköisiin viesteihin helposti yhdestä paikasta. Se on kehitetty osana valtiovarainministeriön asettamaa Kansallista palveluarkkitehtuuriohjelmaa. Tässä ratkaisussa käytetään Suomi.fi -palveluväylää Väestörekisterikeskuksen tietojen integroimiseen D365fCE-ympäristöön.

Palveluväylää käytetään siihen liitettävän liityntäpalvelimen kautta.

4.3 LIITYMÄRATKAISUT

Järjestelmä integroidaan osaksi Kansallista palveluväylää.

4.4 VIRHE- JA POIKKEUSMENETTELYT

Kuvataan yleiset virhekäsittelyn säännöt. Tarkemmin virheet kuvataan moduulitasolla luvussa 6 . Määrittelydokumentissa on jo kuvattu käyttäjä- ja liiketoimintavirheet.

4.5 ASETUSTEN HALLINTA

Tähän kuvataan järjestelmän käyttämien asetusten hallinta ja käyttäminen. Jokaiselle yhteiselle asetusmenetelmälle tehdään oma alikohtansa, jossa on kuvattu mihin asetukset on tallennettu, nimeämiskäytännöt, käytetty syntaksi ja miten niitä käytetään. Esimerkkejä tällaisista on offline-synkronointifiltrit sekä CRM:n asetusentiteetit.

4.5.1 ASETUSTIETUE

D365fCE tallentaa asetuksensa AES:n asetustietue-entiteettiä käyttäen. Asetusentiteetin avulla talletetaan asetusten lisäksi sisään luettavien tietojen kohdistussäännöt.

4.5.2 PILVIETOKANTA

Palvelua käyttävien organisaatioiden tarvittavat tiedot tallennetaan pilvitetokantaan, jota sovitinpalvelu käyttää.

4.5.3 AZURE KEY VAULT

Palvelua käyttävien organisaatioiden käyttäjätunnukset ja muu arkaluotoinen tieto tallennetaan Azure Key Vault -palveluun. Ratkaisuun on päädytty tietoturva ja GDPR syistä.

4.6 LOKITUS

Lokituksen tavoitteena on:

1. Tarjota palvelun operaattorille hyvä yleiskuva siitä, miten hyvin järjestelmä toimii jokapäiväisessä käytössä.
2. Mahdollistaa virheen syyn selvittäminen jälkikäteen silloin, kun virhe on sattunut järjestelmän jokapäiväisen käytön yhteydessä.
3. Toteutusvaiheen aikana tavoitteena on helpottaa virheenselvitystä ja virheiden korjausta.

Järjestelmässä on käytössä seuraavat lokitustasot:

Järjestelmän osa	Tapahtuman tyyppi	Kuvaus	Merkitys
D365fCE	Fatal	Vakava virhe, josta ei toivuta.	Vain kaikkein kriittisimmät virheet lokitetaan tähän kategoriaan.
D365fCE, Sovitinpalvelu	Error	Odottamaton virhe, josta kyetään toipumaan.	Virhe, joka aiheuttaa yhden viestin/tapahtuman/operaation epäonnistumisen.
D365fCE, Sovitinpalvelu	Warn	Ei-kriittinen ongelma.	Ongelmat, jotka eivät aiheuta loogiset operaation epäonnistumista.
D365fCE, Sovitinpalvelu	Info	Kiinnostavat ajonaikaiset tapahtumat.	Suorituksen etenemisestä kertovat viestit. D365fCE tätä tasoa tulee käyttää vain tärkeimmissä kohdissa.
D365fCE	Debug	Yksityiskohtainen etenemisen seuranta.	Viestit, jotka helpottavat suorituksen seuraamista. Viestien määrää per operaatio ei ole rajoitettu.
D365fCE	Trace	Kaikkein tarkin seurantataso.	Viestit, joissa kerrotaan ”kaikki” suorituksen seuraamisesta. Viestien määrää per operaatio ei ole rajoitettu.

Kuva 3: Järjestelmän virhetasot

5 KÄYTTÖOIKEUDET

5.1 D365FCE

Käyttöoikeudet rakennetaan käyttäen järjestelmän tarjoamia käyttäjärooleja.

5.2 SOVITINPALVELU

Käyttöoikeudet määritetään organisaatiokohtaisesti käyttäen sovitinpalvelun tietokantaa.

6 MODUULIKUVAUKSET

Jokaisesta moduulista kuvataan sen tehtävä, liittymät muihin osiin, rajapinta sekä toteutusnäkökohdat.

6.1 D365FCE

6.1.1 YLEISKUVAUS

Microsoftin asiakkuuksienhallintajärjestelmä. Järjestelmän käyttäminen edellyttää lisenssiä.

6.1.2 MODUULIN TOTEUTUS

Moduulin toiminnallisuudet toteutetaan käyttäen alustan tarjoamia työkaluja, kuten plugineja, lomakkeen JavaScriptiä ja actioneita. Käyttäjälle näytettävät uudet dialogit toteutetaan räätälöityinä HTML-sivuina käyttäen AES:n JavaScriptToolkit ja WebsiteToolkit kirjastoja.

Toteuttaa määrittelydokumentin prosessin 3.1.1 henkilötunnuksella haku.

6.1.2.1 Henkilön tietojen päivittäminen

Lisätään henkilölomakkeen valintanauhaan (ribbon) uusi nappi, joka suorittaa JavaScript-funktion. Tämä funktio tarkastaa onko lomakkeella tallentamattomia muutoksia ja asettaa lomakkeelle Form Notification -tyyppisen ilmoituksen, jos muutoksia on. Jos muutoksia ei ole, niin jo mahdollisesti näytetty ilmoitus tyhjennetään ja avataan räätälöity HTML-sivun.

HTML-sivu näyttää käyttäjälle latausruudun. Sillä aikaa se luo taustalla uuden päivityspyyntö tietueen, joka liittyy henkilöön, jonka lomakkeella päivitys aloitettiin. Kun luonti on valmis, vaihdetaan näkymä lopetusnäkömään. Lopetusnäkömässä näytetään käyttäjälle päivityksen tila ja nappi, jolla dialogin voi sulkea ja lomakkeen päivittää.

6.1.2.2 Uuden henkilön perustaminen

Lisätään henkilölistauksen valintanauhaan uusi nappi, joka suorittaa JavaScript-funktion. Tämä funktio avaa räätälöidyn HTML-sivun, joka pyytää käyttäjältä henkilötunnuksen. Sivun tarkastaa onko henkilötunnus jo olemassa järjestelmässä ja näyttää napin, jolla olemassa olevan henkilön lomakkeen saa auki. Jos henkilötunnusta ei vielä löydy järjestelmästä, niin sivu luo henkilön järjestelmään käyttäen tätä annettua henkilötunnusta ja siihen liittyvän päivityspyyntötietueen.

Päivityksen aikana näytetään latausnäkömää ja kun päivityspyyntötietue on luotu, niin näytetään lopetusnäkömää. Lopetusnäkömässä on viesti luonnin tilasta ja nappi, jolla dialogi sulkeutuu ja käyttäjän selain ohjautuu uuden henkilön lomakkeelle.

6.1.2.3 Päivityspyynnön suorittaminen

Päivityspyyntötietueen luonnista käynnistyy plugin. Se katsoo tietueeseen liittyvän henkilön henkilötunnuksen ja suorittaa päivityspyntökutsun sovitinpalvelulle. Pyynnön yhteydessä se välittää tiedon päivitettävän henkilön henkilötunnuksesta ja kutsuvan organisaation tunnukseen. Nämä tiedot välitetään JWT-tokenina, jonka varmistusavain luetaan asetustietueesta. Pynnön paluuarvona saadaan tieto pyynnön onnistumisesta. Pynnön tila ja mahdollinen virhekoodi tallennetaan päivityspyntötietueelle niitä varten lisättäville kentille.

6.1.2.4 Henkilötietojen vastaanottaminen

Toteutetaan sovitinpalvelulle tarjottava action, joka vastaanottaa henkilölle päivitettävät tiedot. Tiedot kohdistetaan asetustietueista saatavan kohdistustaulun perusteella henkilön lomakkeelle. Action palauttaa tiedon päivityksen onnistumisesta tai virhekoodin ja -viestin.

6.2 SOVITINPALVELU

6.2.1 YLEISKUVAUS

Sovitinpalvelun vastuulla on tarjota D365fCE:lle selkeät operaatiot, joita järjestelmä tukee. Sovitinpalvelu muuttaa saamansa kutsun X-Road -protokollan mukaiseksi ja välittää sen liityntäpalvelimelle. Sovitinpalvelu palauttaa kutsusta vain tiedon onnistumisesta, varsinaiset välitettävät tiedot annetaan erillisenä action-kutsuna asiakkaan D365fCE-organisaatioon. Sovitinpalvelu myös pitää kirjaa sen käsittelemistä pyynnöistä.

Palvelun käyttäminen edellyttää palvelun tilaamista AES:ltä ja asiakasorganisaation liittämistä tietokantakäsittelijän asiakaskohtaisiin tietoihin. Lisäksi edellytetään D365fCE -ratkaisupakettien asentamista.

6.2.2 MODUULIN TOTEUTUS

Ratkaisu on multitenantti, eli samaa asennusta voidaan käyttää kaikille asiakasorganisaatioille, jotka ovat palvelun tilanneet. Käyttävä organisaatio tunnistetaan sovitinpalvelulle saapuvan päivityspyynnön yhteydessä annettavasta tunnisteesta.

Sovitinpalvelu toteutetaan REST-verkkopalveluna, joka asennetaan Azure-pilviratkaisuun. Varsinaista suorituksen lokitusta varten käytetään Application Insightsia, jolloin kirjoitetut lokin rivit ovat yhdistettävissä suoraan käsiteltyyn pyyntöön.

6.2.2.1 Henkilön tietojen hakeminen Väestörekisterikeskukselta

Operaatio tarvitsee parametrinaan kutsuvan organisaation tunnisteeseen ja henkilötunnuksen. Nämä ovat JWT-muodossa, jotta voidaan varmistaa, että kutsuva taho on se, joksi itseään väittää. Tokenista luetaan asiakasorganisaation tunniste, jonka perusteella voidaan pyytää varmistusavain tietokantakäsittelijältä ja tällä varmentaa viestin lähettäjä.

Henkilötunnukselle tehdään Väestörekisterikeskuksen [vtirajapinnan](#) (27.10.2017) mukainen X-Road -sanoma, jolla henkilön tiedot haetaan. Noudetut tiedot päivitetään action-kutsulla päivitystä pyytäneen organisaation rajapintaan, jonka jälkeen palautetaan pyytäjälle tieto operaation onnistumisesta. Asiakasorganisaation tiedot saa pyydettyä tietokantakäsittelijältä organisaation tunnisteella.

6.3 TIETOKANTAKÄSITTELIJÄ

6.3.1 YLEISKUVAUS

Tietokantakäsittelijän vastuulla on ylläpitää tietoa palvelua käyttävistä organisaatioista ja tarjota sitä sovitinpalvelulle. Se on myös keino seurata ja tilastoida palvelua käyttävien organisaatioiden palvelun käyttöä jopa yksittäisen tunnistautumispynnön tasolla.

Ratkaisu toteutetaan Azure SQL -tietokantana ja sen käytön abstrahoivana palveluna. Ratkaisu on jaettu Vahvan tunnistautumisen tarjoavan palvelun kanssa.

6.3.2 MODUULIN TOTEUTUS

Tietokantaa ei tule käyttää sovitinpalvelussa suoraan, vaan sovitinpalvelulle tarjotaan tietokannan käyttöä ohjaavia repository-luokkia.

6.4 LIITYNTÄPALVELIN

6.4.1 YLEISKUVAUS

Liityntäpalvelin keskustelee kansallisen palveluväylän kanssa. Sille asennetaan Suomi.fi tarjoamat [palvelinohjelmistot](#) ja se liitetään hakemuksella palveluväylään. Jokaiselle palvelun tilaavalle asiakasorganisaatiolle tehdään oma liityntähakemuksensa, joka sisältää organisaatiokohtaisen allekirjoitusvarmenteen.

6.4.2 MODUULIN TOTEUTUS

Liityntäpalvelin asennetaan Azure-pilviratkaisuun.

7 VALMISOSAT JA ERITYISET TEKNISET RATKAISUT

Palvelu käyttää samaa asetustietueratkaisua, kuin muissakin AES:n D365fCE-ratkaisuissa käytetään. Lisäksi D365fCE-kehityksessä käytetään AES:n yhteisiä kantaluokkia koodin laadun varmistamiseksi ja kehitystyön tehostamiseksi.

8 HYLÄTYT RATKAISUVAIHTOEHDOT

Ratkaisun rajaaminen VRK-integraatioksi, koska tulevaisuudessa voidaan tarvita lisäksi myös muita Kansallisen palveluarkkitehtuurin palveluita, kuten Trafi-integraation lisääminen palvelun piiriin.