



Servisní a provozní historie

5 Dec 2022 11:07:32

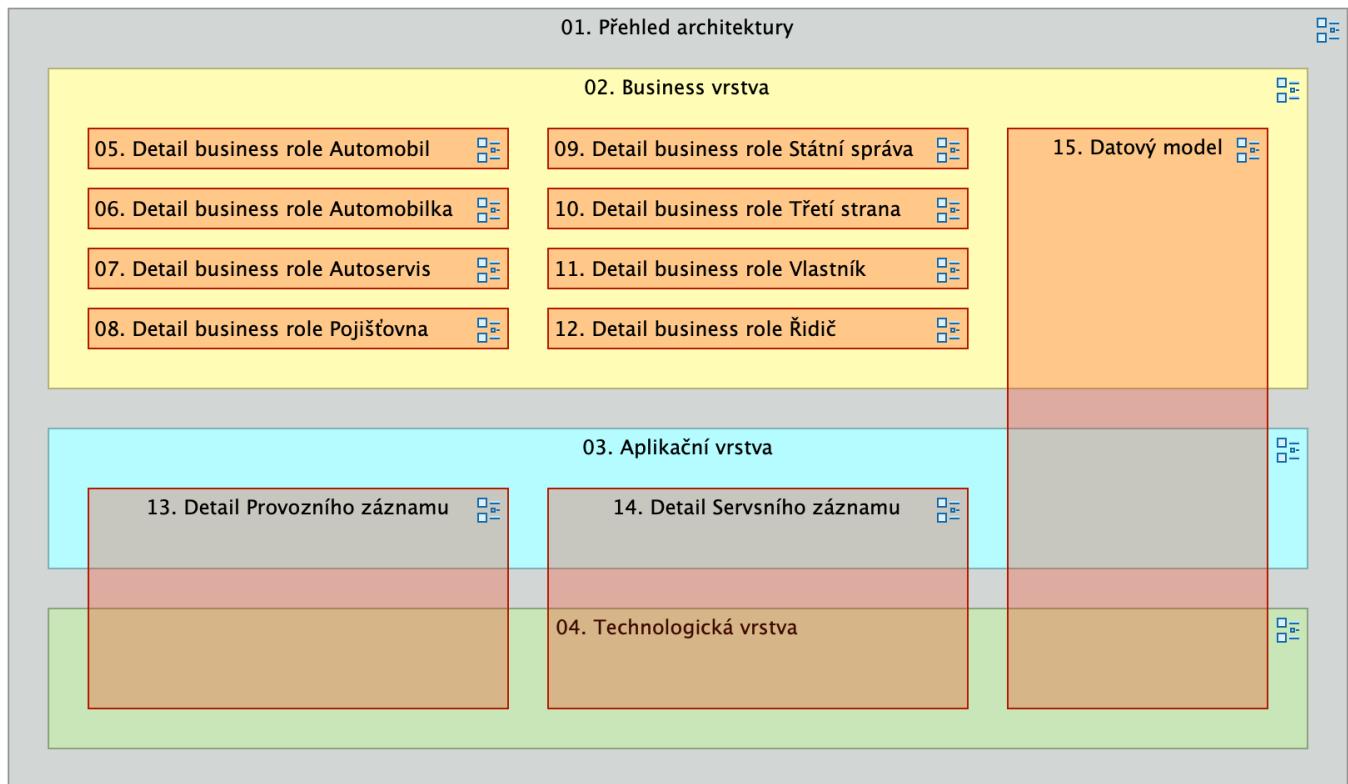
Purpose

Model architektury Servisní a provozní historie je praktickou částí diplomové práce Návrh architektury distribuované databáze pro uchování servisní historie automobilu (Martin Friedmann, Vysoká škola ekonomická, 2022).

Views

00. Rozcestník pohledů

No viewpoint

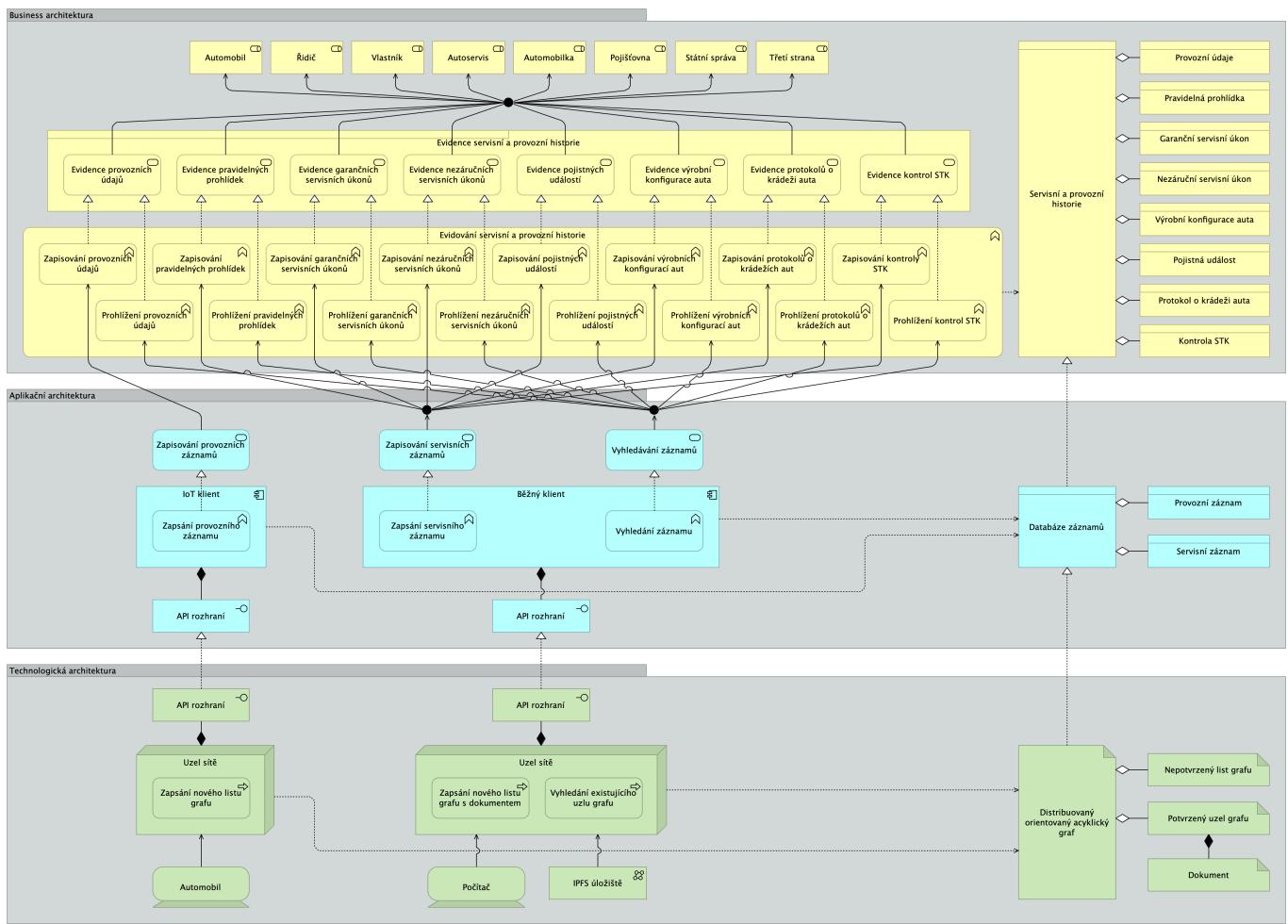


Documentation

Tento pohled souží jako rozcestník pro zmapování, které části architektury jsou popisovány jednotlivými pohledy.

01. Přehled architektury

No viewpoint



Documentation

Přehled architektury poskytuje sjednocený pohled na architekturu jako celek přes všechny tři vrstvy.

Elements

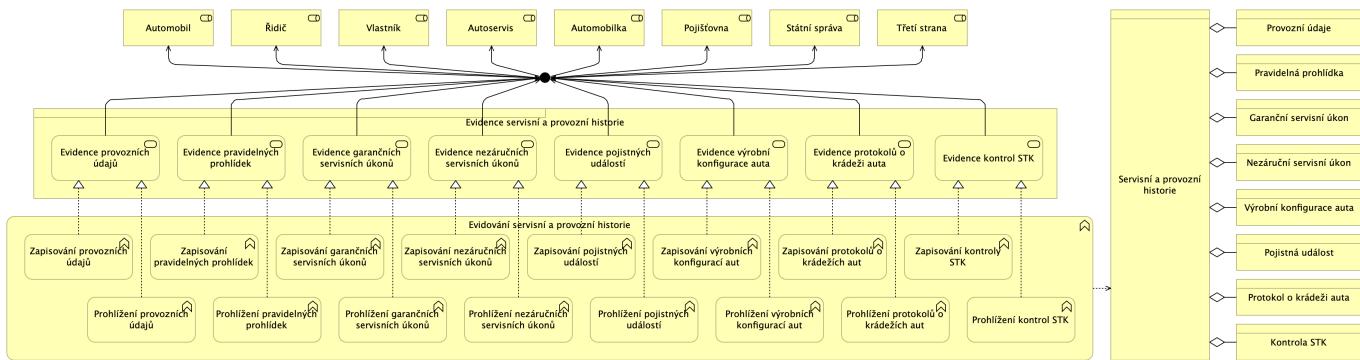
Element	Type
API rozhraní	Application Interface
API rozhraní	Technology Interface
Automobil	Business Role
Automobil	Device
Automobilka	Business Role
Autoservis	Business Role
Běžný klient	Application Component
Databáze záznamů	Data Object
Distribuovaný orientovaný acyklický graf	Artifact
Dokument	Artifact
Evidence garančních servisních úkonů	Business Service
Evidence kontrol STK	Business Service

Element	Type
Evidence nezáručních servisních úkonů	Business Service
Evidence pojistných událostí	Business Service
Evidence pravidelných prohlídek	Business Service
Evidence protokolů o krádeži auta	Business Service
Evidence provozních údajů	Business Service
Evidence servisní a provozní historie	Product
Evidence výrobní konfigurace auta	Business Service
Evidování servisní a provozní historie	Business Function
Garanční servisní úkon	Business Object
IoT klient	Application Component
IPFS úložiště	Communication Network
Kontrola STK	Business Object
Nepotvrzený list grafu	Artifact
Nezáruční servisní úkon	Business Object
Pojistná událost	Business Object
Pojišťovna	Business Role
Potvrzený uzel grafu	Artifact
Počítač	Device
Pravidelná prohlídka	Business Object
Prohlížení garančních servisních úkonů	Business Function
Prohlížení kontrol STK	Business Function
Prohlížení nezáručních servisních úkonů	Business Function
Prohlížení pojistných událostí	Business Function
Prohlížení pravidelných prohlídek	Business Function
Prohlížení protokolů o krádežích aut	Business Function
Prohlížení provozních údajů	Business Function
Prohlížení výrobních konfigurací aut	Business Function
Protokol o krádeži auta	Business Object
Provozní záznam	Data Object
Provozní údaje	Business Object
Servisní a provozní historie	Business Object
Servisní záznam	Data Object
Státní správa	Business Role
Třetí strana	Business Role
Uzel sítě	Node
Vlastník	Business Role
Vyhledání existujícího uzlu grafu	Technology Process
Vyhledání záznamu	Application Function
Vyhledávání záznamů	Application Service
Výrobní konfigurace auta	Business Object
Zapisování garančních servisních úkonů	Business Function
Zapisování kontroly STK	Business Function
Zapisování nezáručních servisních úkonů	Business Function
Zapisování pojistných událostí	Business Function

Element	Type
Zapisování pravidelných prohlídek	Business Function
Zapisování protokolů o krádežích aut	Business Function
Zapisování provozních záznamů	Application Service
Zapisování provozních údajů	Business Function
Zapisování servisních záznamů	Application Service
Zapisování výrobních konfigurací aut	Business Function
Zapsání nového listu grafu	Technology Process
Zapsání nového listu grafu s dokumentem	Technology Process
Zapsání provozního záznamu	Application Function
Zapsání servisního záznamu	Application Function
Řidič	Business Role

02. Business vrstva

No viewpoint



Documentation

Business vrstva zobrazuje klíčové služby, produkty a objekty nabízené jednotlivým business rolím.

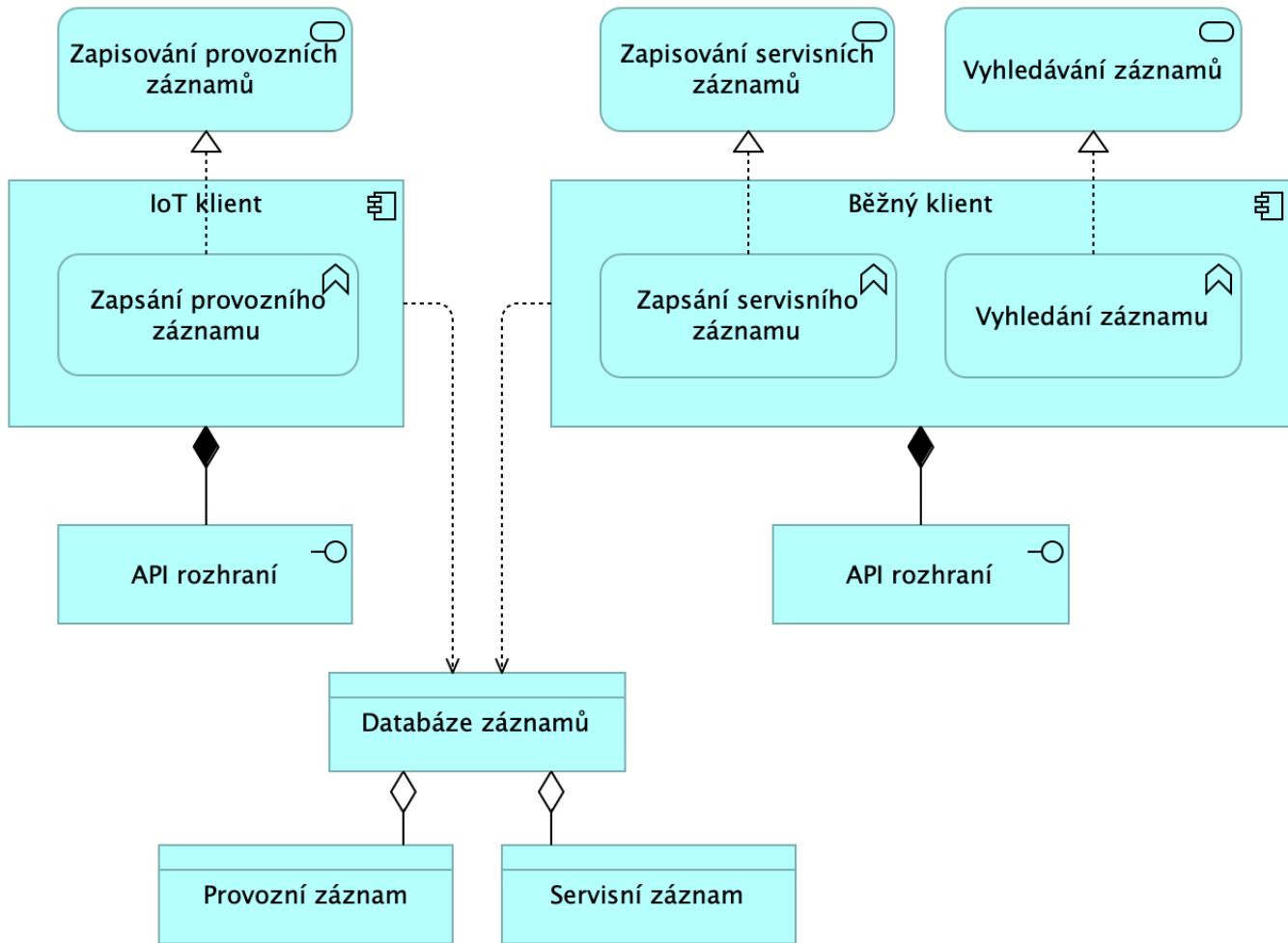
Elements

Element	Type
Automobil	Business Role
Automobilka	Business Role
Autoservis	Business Role
Evidence garančních servisních úkonů	Business Service
Evidence kontrol STK	Business Service
Evidence nezáručních servisních úkonů	Business Service
Evidence pojistných událostí	Business Service
Evidence pravidelných prohlídek	Business Service
Evidence protokolů o krádeži auta	Business Service
Evidence provozních údajů	Business Service
Evidence servisní a provozní historie	Product
Evidence výrobní konfigurace auta	Business Service
Evidování servisní a provozní historie	Business Function
Garanční servisní úkon	Business Object
Kontrola STK	Business Object
Nezáruční servisní úkon	Business Object
Pojistná událost	Business Object
Pojišťovna	Business Role
Pravidelná prohlídka	Business Object
Prohlížení garančních servisních úkonů	Business Function
Prohlížení kontrol STK	Business Function
Prohlížení nezáručních servisních úkonů	Business Function
Prohlížení pojistných událostí	Business Function
Prohlížení pravidelných prohlídek	Business Function
Prohlížení protokolů o krádežích aut	Business Function
Prohlížení provozních údajů	Business Function
Prohlížení výrobních konfigurací aut	Business Function

Element	Type
Protokol o krádeži auta	Business Object
Provozní údaje	Business Object
Servisní a provozní historie	Business Object
Státní správa	Business Role
Třetí strana	Business Role
Vlastník	Business Role
Výrobní konfigurace auta	Business Object
Zapisování garančních servisních úkonů	Business Function
Zapisování kontroly STK	Business Function
Zapisování nezáručních servisních úkonů	Business Function
Zapisování pojistných událostí	Business Function
Zapisování pravidelných prohlídek	Business Function
Zapisování protokolů o krádežích aut	Business Function
Zapisování provozních údajů	Business Function
Zapisování výrobních konfigurací aut	Business Function
Řidič	Business Role

03. Aplikační vrstva

No viewpoint



Documentation

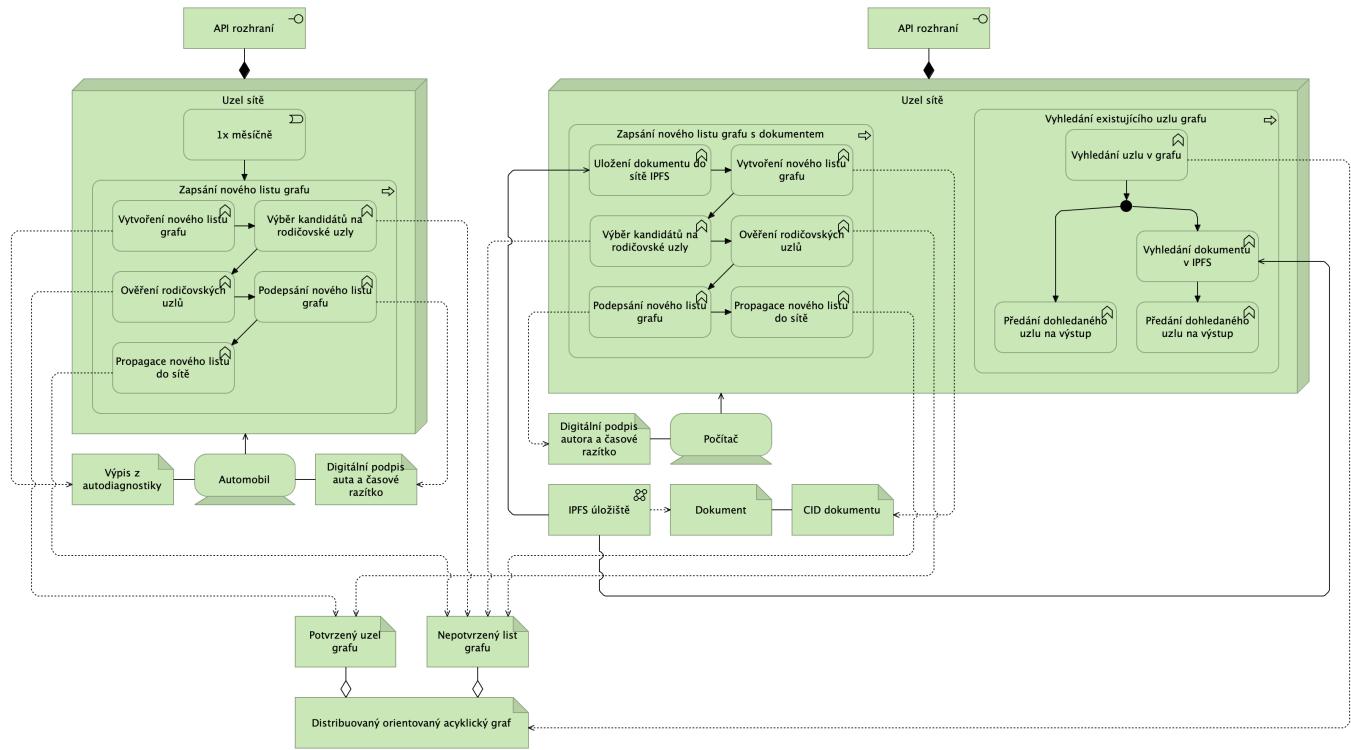
Aplikační vrstva zobrazuje nezbytné aplikační služby potřebné pro naplnění business služeb, včetně datových objektů a aplikačních komponent.

Elements

Element	Type
API rozhraní	Application Interface
Běžný klient	Application Component
Databáze záznamů	Data Object
IoT klient	Application Component
Provozní záznam	Data Object
Servisní záznam	Data Object
Vyhledání záznamu	Application Function
Vyhledávání záznamů	Application Service
Zapisování provozních záznamů	Application Service
Zapisování servisních záznamů	Application Service
Zapsání provozního záznamu	Application Function
Zapsání servisního záznamu	Application Function

04. Technologická vrstva

No viewpoint



Documentation

Technologická vrstva realizuje aplikační služby a zobrazuje technologické procesy, infrastrukturní prvky a datové toky nezbytné pro zajištění požadovaných vlastností architektury.

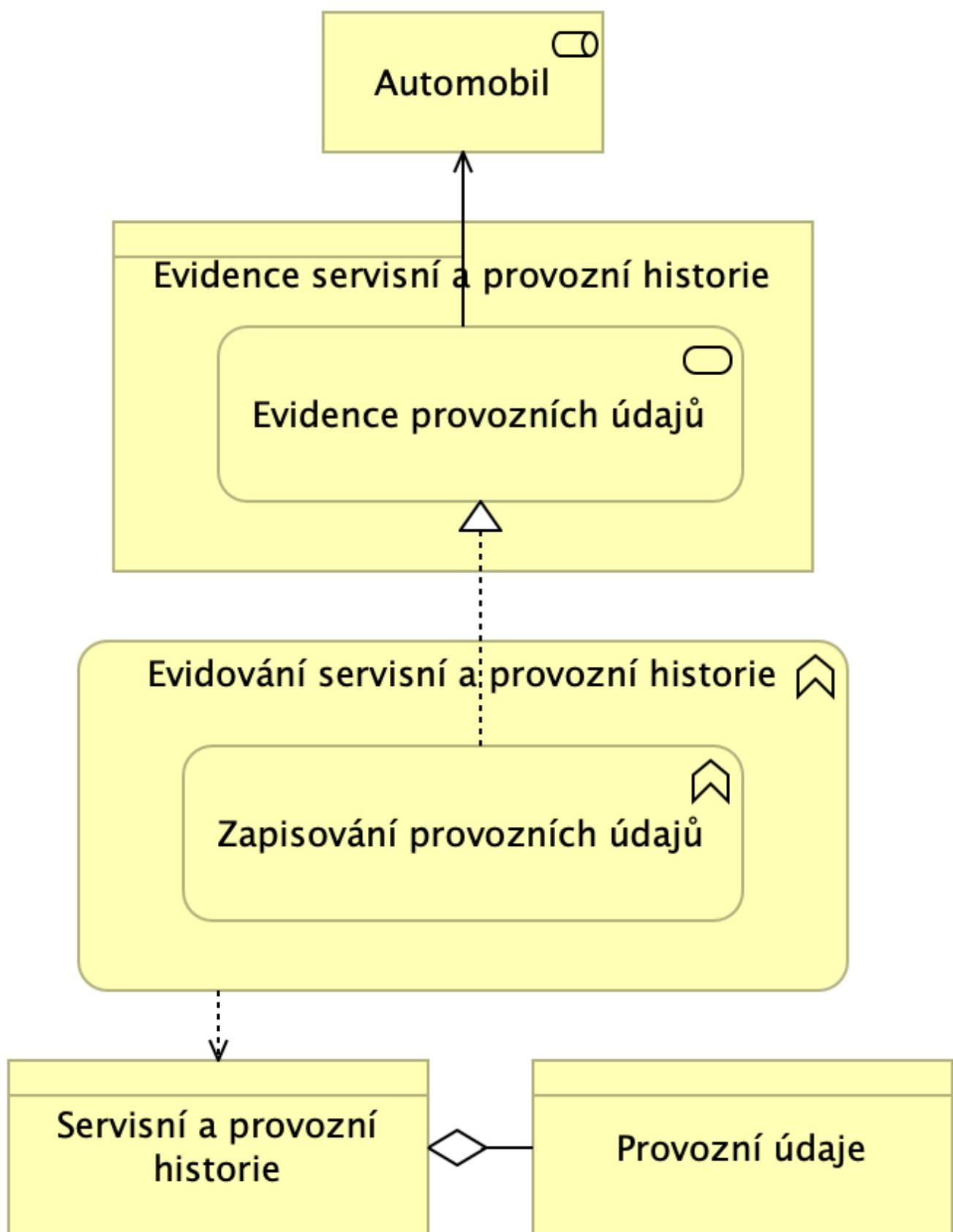
Elements

Element	Type
1x měsíčně	Technology Event
API rozhraní	Technology Interface
Automobil	Device
CID dokumentu	Artifact
Digitální podpis auta a časové razítka	Artifact
Digitální podpis autora a časové razítka	Artifact
Distribuovaný orientovaný acyklický graf	Artifact
Dokument	Artifact
IPFS úložiště	Communication Network
Nepotvrzený list grafu	Artifact
Ověření rodičovských uzelů	Technology Function
Podepsání nového listu grafu	Technology Function
Potvrzený uzel grafu	Artifact
Počítač	Device
Propagace nového listu do sítě	Technology Function
Předání dohledaného uzel na výstup	Technology Function
Uložení dokumentu do sítě IPFS	Technology Function

Element	Type
Uzel sítě	Node
Vyhledání dokumentu v IPFS	Technology Function
Vyhledání existujícího uzlu grafu	Technology Process
Vyhledání uzlu v grafu	Technology Function
Vytvoření nového listu grafu	Technology Function
Výběr kandidátů na rodičovské uzly	Technology Function
Výpis z autodiagnostiky	Artifact
Zapsání nového listu grafu	Technology Process
Zapsání nového listu grafu s dokumentem	Technology Process

05. Detail business role Automobil

No viewpoint



Documentation

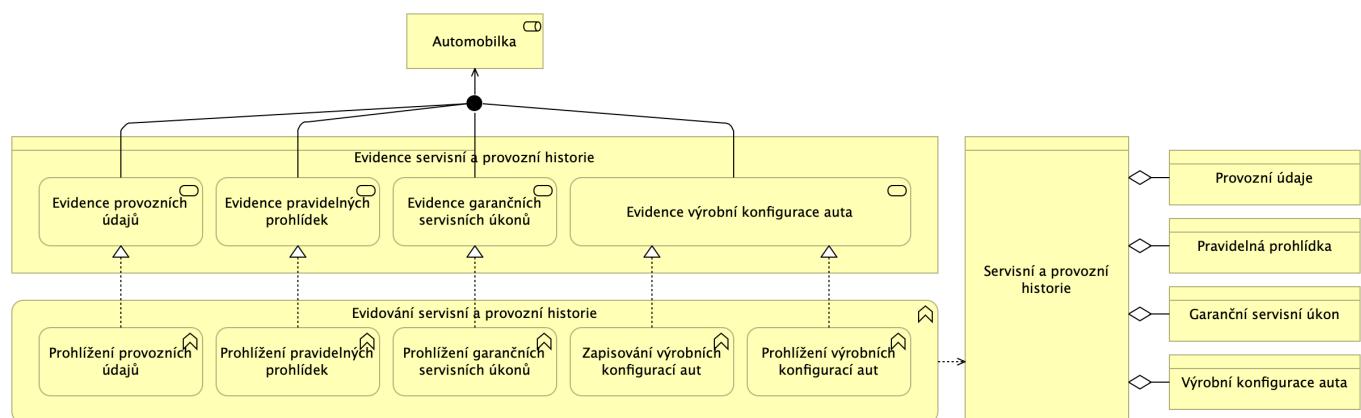
Detail business role Automobil zobrazuje pouze klíčové služby, produkty a objekty relevantní pro business roly Automobil.

Elements

Element	Type
Automobil	Business Role
Evidence provozních údajů	Business Service
Evidence servisní a provozní historie	Product
Evidování servisní a provozní historie	Business Function
Provozní údaje	Business Object
Servisní a provozní historie	Business Object
Zapisování provozních údajů	Business Function

06. Detail business role Automobilka

No viewpoint



Documentation

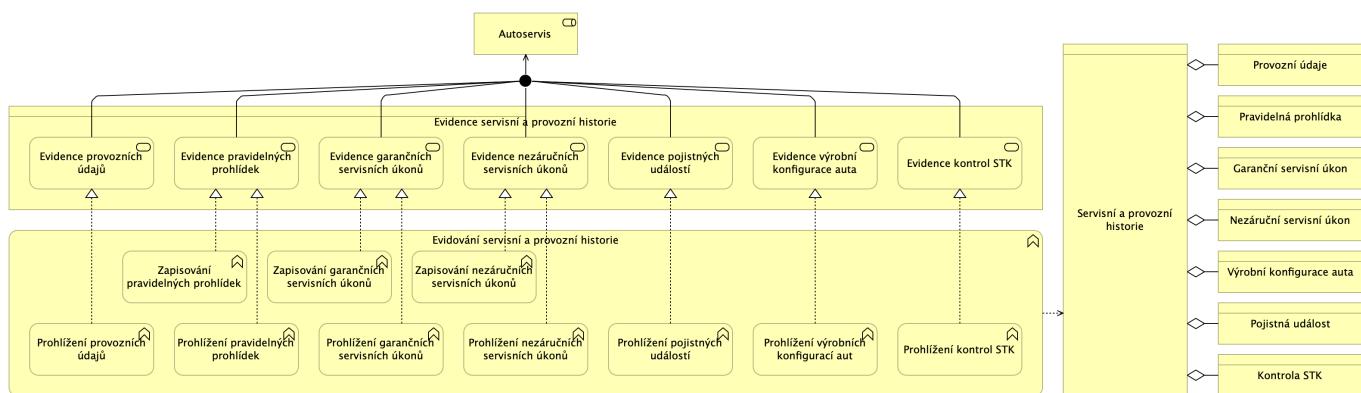
Detail business role Automobilka zobrazuje pouze klíčové služby, produkty a objekty relevantní pro business roly Automobilka.

Elements

Element	Type
Automobilka	Business Role
Evidence garančních servisních úkonů	Business Service
Evidence pravidelných prohlídek	Business Service
Evidence provozních údajů	Business Service
Evidence servisní a provozní historie	Product
Evidence výrobní konfigurace auta	Business Service
Evidování servisní a provozní historie	Business Function
Garanční servisní úkon	Business Object
Pravidelná prohlídka	Business Object
Prohlížení garančních servisních úkonů	Business Function
Prohlížení pravidelných prohlídek	Business Function
Prohlížení provozních údajů	Business Function
Prohlížení výrobních konfigurací aut	Business Function
Provozní údaje	Business Object
Servisní a provozní historie	Business Object
Výrobní konfigurace auta	Business Object
Zapisování výrobních konfigurací aut	Business Function

07. Detail business role Autoservis

No viewpoint



Documentation

Detail business role Autoservis zobrazuje pouze klíčové služby, produkty a objekty relevantní pro business roly Autoservis.

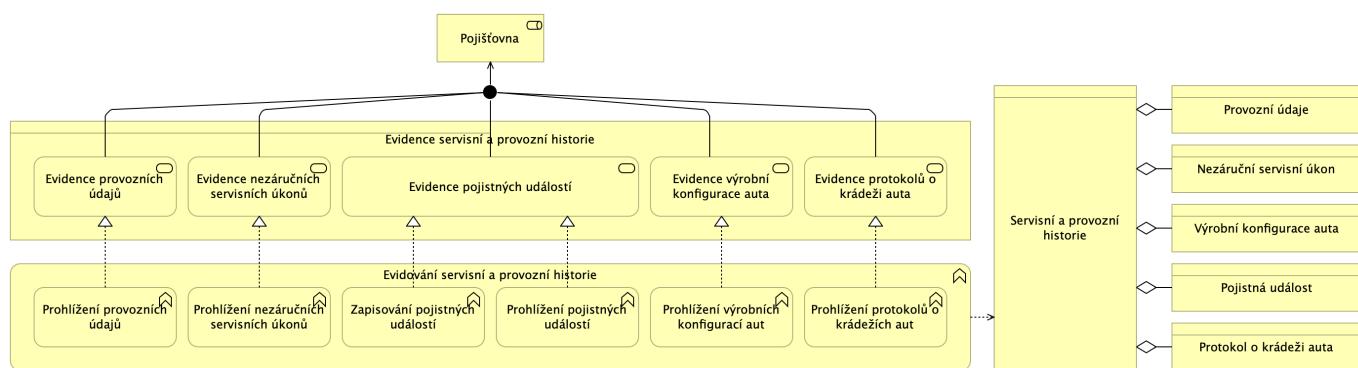
Elements

Element	Type
Autoservis	Business Role
Evidence garančních servisních úkonů	Business Service
Evidence kontrol STK	Business Service
Evidence nezáručních servisních úkonů	Business Service
Evidence pojistných událostí	Business Service
Evidence pravidelných prohlídek	Business Service
Evidence provozních údajů	Business Service
Evidence servisní a provozní historie	Product
Evidence výrobní konfigurace auta	Business Service
Evidování servisní a provozní historie	Business Function
Garanční servisní úkon	Business Object
Kontrola STK	Business Object
Nezáruční servisní úkon	Business Object
Pojistná událost	Business Object
Pravidelná prohlídka	Business Object
Prohlížení garančních servisních úkonů	Business Function
Prohlížení kontrol STK	Business Function
Prohlížení nezáručních servisních úkonů	Business Function
Prohlížení pojistných událostí	Business Function
Prohlížení pravidelných prohlídek	Business Function
Prohlížení provozních údajů	Business Function
Prohlížení výrobních konfigurací aut	Business Function
Provazní údaje	Business Object
Servisní a provozní historie	Business Object
Výrobní konfigurace auta	Business Object
Zapisování garančních servisních úkonů	Business Function

Element	Type
Zapisování nezáručních servisních úkonů	Business Function
Zapisování pravidelných prohlídek	Business Function

08. Detail business role Pojišťovna

No viewpoint



Documentation

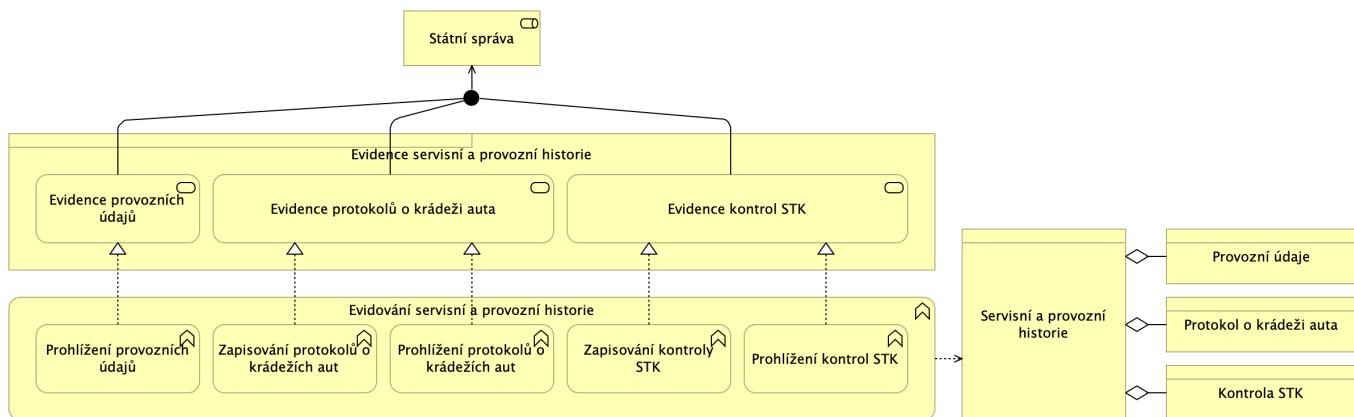
Detail business role Pojišťovna zobrazuje pouze klíčové služby, produkty a objekty relevantní pro business roly Pojišťovna.

Elements

Element	Type
Evidence nezáručních servisních úkonů	Business Service
Evidence pojistných událostí	Business Service
Evidence protokolů o krádeži auta	Business Service
Evidence provozních údajů	Business Service
Evidence servisní a provozní historie	Product
Evidence výrobní konfigurace auta	Business Service
Evidování servisní a provozní historie	Business Function
Nezáruční servisní úkon	Business Object
Pojistná událost	Business Object
Pojišťovna	Business Role
Prohlížení nezáručních servisních úkonů	Business Function
Prohlížení pojistných událostí	Business Function
Prohlížení protokolů o krádežích aut	Business Function
Prohlížení provozních údajů	Business Function
Prohlížení výrobních konfigurací aut	Business Function
Protokol o krádeži auta	Business Object
Provozní údaje	Business Object
Servisní a provozní historie	Business Object
Výrobní konfigurace auta	Business Object
Zapisování pojistných událostí	Business Function

09. Detail business role Státní správa

No viewpoint



Documentation

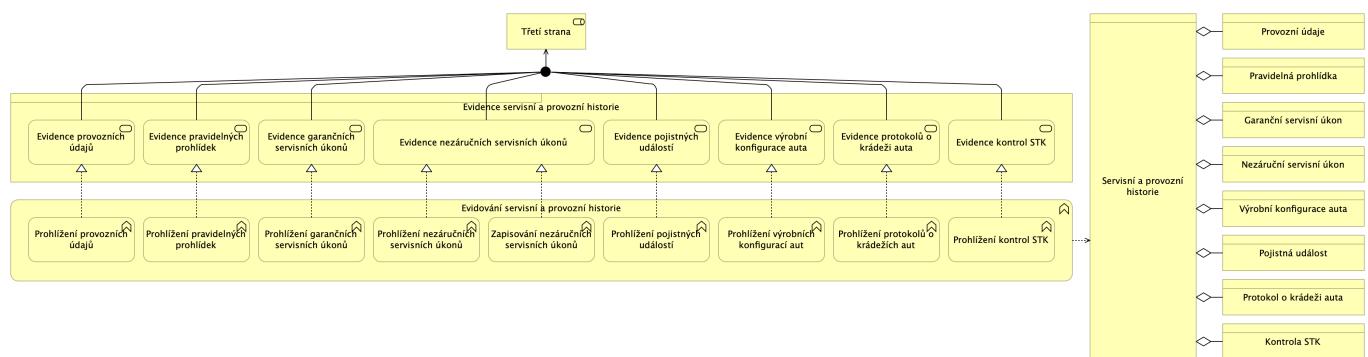
Detail business role Státní správa zobrazuje pouze klíčové služby, produkty a objekty relevantní pro business roly Státní správa.

Elements

Element	Type
Evidence kontrol STK	Business Service
Evidence protokolů o krádeži auta	Business Service
Evidence provozních údajů	Business Service
Evidence servisní a provozní historie	Product
Evidování servisní a provozní historie	Business Function
Kontrola STK	Business Object
Prohlížení kontrol STK	Business Function
Prohlížení protokolů o krádežích aut	Business Function
Prohlížení provozních údajů	Business Function
Protokol o krádeži auta	Business Object
Provozní údaje	Business Object
Servisní a provozní historie	Business Object
Státní správa	Business Role
Zapisování kontroly STK	Business Function
Zapisování protokolů o krádežích aut	Business Function

10. Detail business role Třetí strana

No viewpoint



Documentation

Detail business role Třetí strana zobrazuje pouze klíčové služby, produkty a objekty relevantní pro business roly Třetí strana.

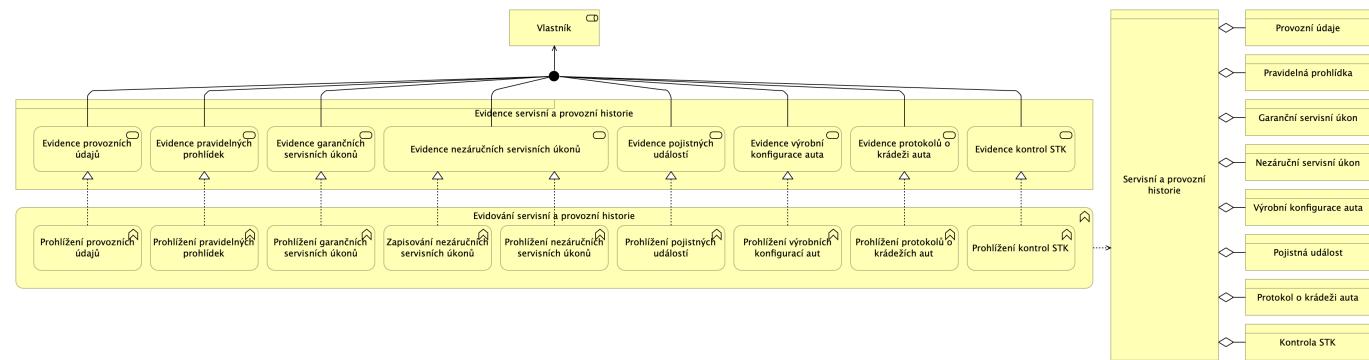
Elements

Element	Type
Evidence garančních servisních úkonů	Business Service
Evidence kontrol STK	Business Service
Evidence nezáručních servisních úkonů	Business Service
Evidence pojistných událostí	Business Service
Evidence pravidelných prohlídek	Business Service
Evidence protokolů o krádeži auta	Business Service
Evidence provozních údajů	Business Service
Evidence servisní a provozní historie	Product
Evidence výrobní konfigurace auta	Business Service
Evidování servisní a provozní historie	Business Function
Garanční servisní úkon	Business Object
Kontrola STK	Business Object
Nezáruční servisní úkon	Business Object
Pojistná událost	Business Object
Pravidelná prohlídka	Business Object
Prohlížení garančních servisních úkonů	Business Function
Prohlížení kontrol STK	Business Function
Prohlížení nezáručních servisních úkonů	Business Function
Prohlížení pojistných událostí	Business Function
Prohlížení pravidelných prohlídek	Business Function
Prohlížení protokolů o krádežích aut	Business Function
Prohlížení provozních údajů	Business Function
Prohlížení výrobních konfigurací aut	Business Function
Protokol o krádeži auta	Business Object
Provozní údaje	Business Object
Servisní a provozní historie	Business Object
Třetí strana	Business Role

Element	Type
Výrobní konfigurace auta	Business Object
Zapisování nezáručních servisních úkonů	Business Function

11. Detail business role Vlastník

No viewpoint



Documentation

Detail business role Vlastník zobrazuje pouze klíčové služby, produkty a objekty relevantní pro business roly Vlastník.

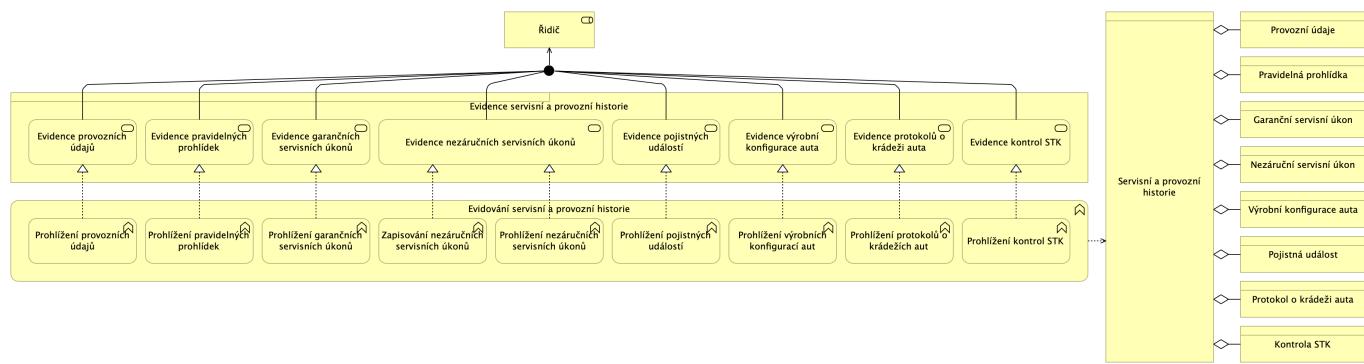
Elements

Element	Type
Evidence garančních servisních úkonů	Business Service
Evidence kontrol STK	Business Service
Evidence nezáručních servisních úkonů	Business Service
Evidence pojistních událostí	Business Service
Evidence pravidelných prohlídek	Business Service
Evidence protokolů o krádeži auta	Business Service
Evidence provozních údajů	Business Service
Evidence servisní a provozní historie	Product
Evidence výrobní konfigurace auta	Business Service
Evidování servisní a provozní historie	Business Function
Garanční servisní úkon	Business Object
Kontrola STK	Business Object
Nezáruční servisní úkon	Business Object
Pojistná událost	Business Object
Pravidelná prohlídka	Business Object
Prohlížení garančních servisních úkonů	Business Function
Prohlížení kontrol STK	Business Function
Prohlížení nezáručních servisních úkonů	Business Function
Prohlížení pojistních událostí	Business Function
Prohlížení pravidelných prohlídek	Business Function
Prohlížení protokolů o krádežích aut	Business Function
Prohlížení provozních údajů	Business Function
Prohlížení výrobních konfigurací aut	Business Function
Protokol o krádeži auta	Business Object
Provozní údaje	Business Object
Servisní a provozní historie	Business Object
Vlastník	Business Role

Element	Type
Výrobní konfigurace auta	Business Object
Zapisování nezáručních servisních úkonů	Business Function

12. Detail business role Řidič

No viewpoint



Documentation

Detail business role Řidič zobrazuje pouze klíčové služby, produkty a objekty poskytovaní business roly Řidič.

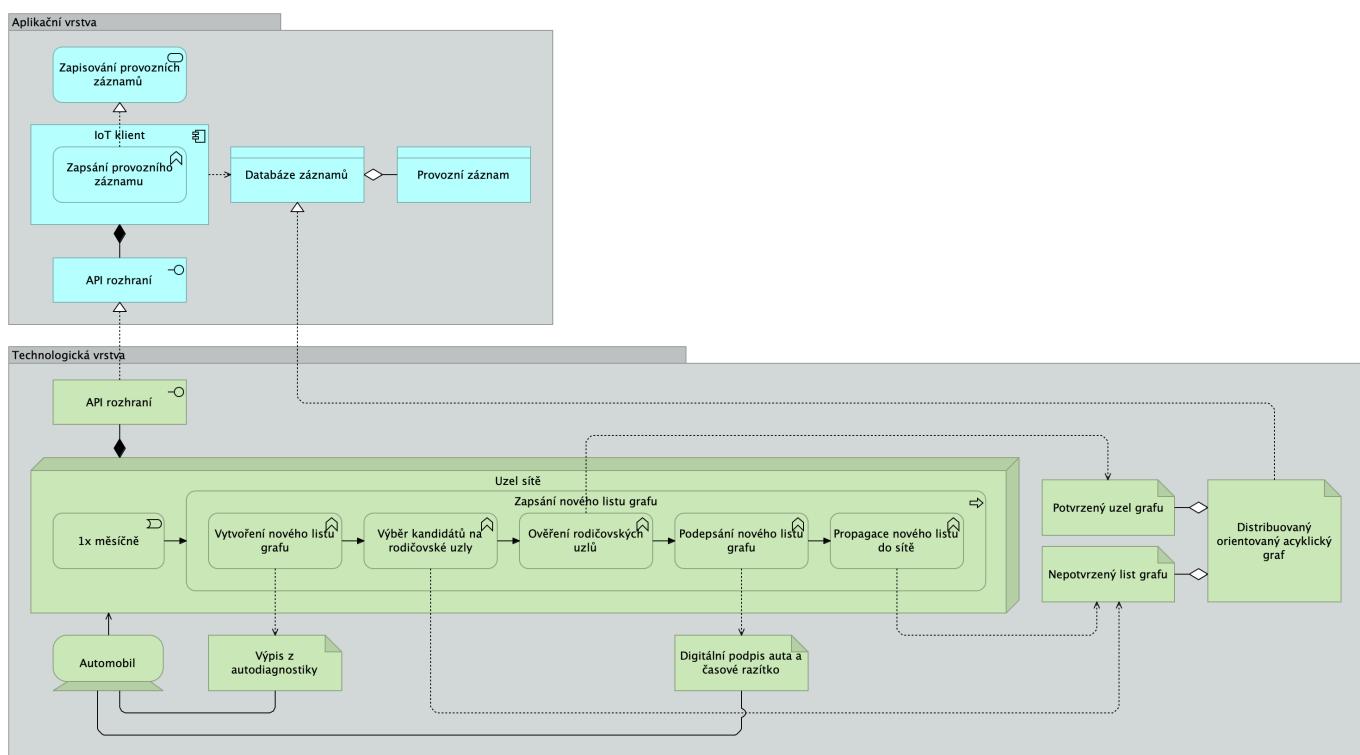
Elements

Element	Type
Evidence garančních servisních úkonů	Business Service
Evidence kontrol STK	Business Service
Evidence nezáručních servisních úkonů	Business Service
Evidence pojistných událostí	Business Service
Evidence pravidelných prohlídek	Business Service
Evidence protokolů o krádeži auta	Business Service
Evidence provozních údajů	Business Service
Evidence servisní a provozní historie	Product
Evidence výrobní konfigurace auta	Business Service
Evidování servisní a provozní historie	Business Function
Garanční servisní úkon	Business Object
Kontrola STK	Business Object
Nezáruční servisní úkon	Business Object
Pojistná událost	Business Object
Pravidelná prohlídka	Business Object
Prohlížení garančních servisních úkonů	Business Function
Prohlížení kontrol STK	Business Function
Prohlížení nezáručních servisních úkonů	Business Function
Prohlížení pojistných událostí	Business Function
Prohlížení pravidelných prohlídek	Business Function
Prohlížení protokolů o krádežích aut	Business Function
Prohlížení provozních údajů	Business Function
Prohlížení výrobních konfigurací aut	Business Function
Protokol o krádeži auta	Business Object
Provozní údaje	Business Object
Servisní a provozní historie	Business Object
Výrobní konfigurace auta	Business Object

Element	Type
Zapisování nezáručních servisních úkonů	Business Function
Řidič	Business Role

13. Detail Provozního záznamu

No viewpoint



Documentation

Detail Provozního záznamu zobrazuje výsek aplikační a technologické vrstvy a popisuje službu zapisování nových provozních záznamů včetně popisu konkrétního technického procesu a nezbytné infrastruktury, potřebné pro řádné zapsání provozního záznamu.

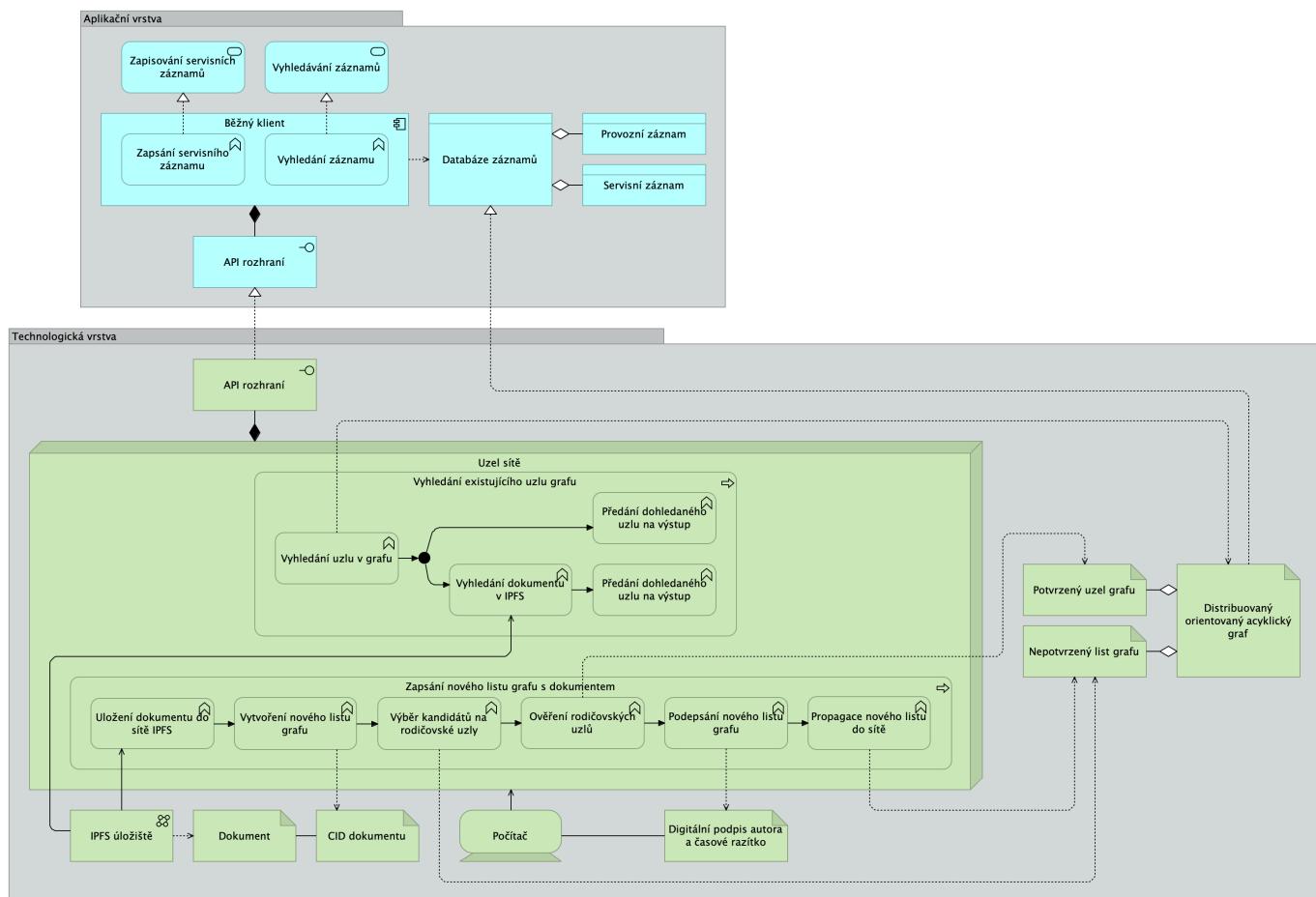
Elements

Element	Type
1x měsícne	Technology Event
API rozhraní	Technology Interface
API rozhraní	Application Interface
Automobil	Device
Databáze záznamů	Data Object
Digitální podpis auta a časové razítka	Artifact
Distribuovaný orientovaný acyklický graf	Artifact
IoT klient	Application Component
Nepotvrzený list grafu	Artifact
Ověření rodičovských uzelů	Technology Function
Podepsání nového listu grafu	Technology Function
Potvrzený uzel grafu	Artifact
Propagace nového listu do sítě	Technology Function
Provozní záznam	Data Object
Uzel sítě	Node
Vytvoření nového listu grafu	Technology Function

Element	Type
Výběr kandidátů na rodičovské uzly	Technology Function
Výpis z autodiagnostiky	Artifact
Zapisování provozních záznamů	Application Service
Zapsání nového listu grafu	Technology Process
Zapsání provozního záznamu	Application Function

14. Detail Servsního záznamu

No viewpoint



Documentation

Detail Servsního záznamu zobrazuje výsek aplikační a technologické vrstvy a popisuje službu zapisování nových servisních záznamů a vyhledávání již existujících provozních i servisních záznamů, a to včetně popisů konkrétních technických procesů a nezbytné infrastruktury, potřebné pro řádné zapsání nových servisních záznamů a vyhledávání již existujících provozních a servisních záznamů.

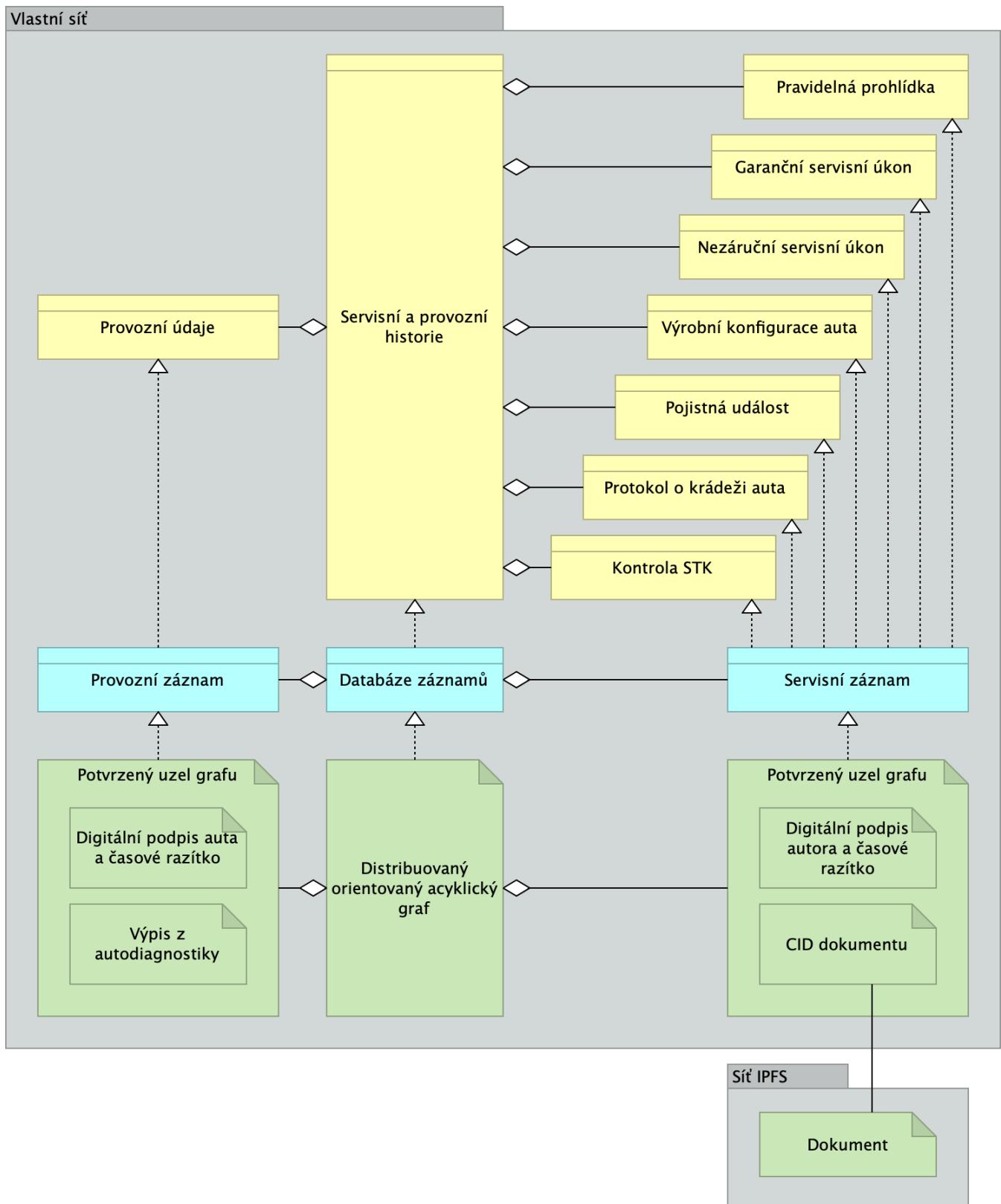
Elements

Element	Type
API rozhraní	Technology Interface
API rozhraní	Application Interface
Běžný klient	Application Component
CID dokumentu	Artifact
Databáze záznamů	Data Object
Digitální podpis autora a časové razítko	Artifact
Distribuovaný orientovaný acyklický graf	Artifact
Dokument	Artifact
IPFS úložiště	Communication Network
Nepotvrzený list grafu	Artifact
Ověření rodičovských uzlů	Technology Function

Element	Type
Podepsání nového listu grafu	Technology Function
Potvrzený uzel grafu	Artifact
Počítač	Device
Propagace nového listu do sítě	Technology Function
Provozní záznam	Data Object
Předání dohledaného uzlu na výstup	Technology Function
Servisní záznam	Data Object
Uložení dokumentu do sítě IPFS	Technology Function
Uzel sítě	Node
Vyhledání dokumentu v IPFS	Technology Function
Vyhledání existujícího uzlu grafu	Technology Process
Vyhledání uzlu v grafu	Technology Function
Vyhledání záznamu	Application Function
Vyhledávání záznamů	Application Service
Vytvoření nového listu grafu	Technology Function
Výběr kandidátů na rodičovské uzly	Technology Function
Zapisování servisních záznamů	Application Service
Zapsání nového listu grafu s dokumentem	Technology Process
Zapsání servisního záznamu	Application Function

15. Datový model

No viewpoint



Documentation

Datový model reprezentuje strukturu a obsah jednotlivých provozních a servisních záznamů uchovávaných pomocí architektury.

Elements

Element	Type
CID dokumentu	Artifact
Databáze záznamů	Data Object
Digitální podpis auta a časové razítko	Artifact
Digitální podpis autora a časové razítko	Artifact
Distribuovaný orientovaný acyklický graf	Artifact
Dokument	Artifact
Garanční servisní úkon	Business Object
Kontrola STK	Business Object
Nezáruční servisní úkon	Business Object
Pojistná událost	Business Object
Potvrzený uzel grafu	Artifact
Pravidelná prohlídka	Business Object
Protokol o krádeži auta	Business Object
Provozní záznam	Data Object
Provozní údaje	Business Object
Servisní a provozní historie	Business Object
Servisní záznam	Data Object
Výpis z autodiagnostiky	Artifact
Výrobní konfigurace auta	Business Object

Business Layer

Automobil

Type	Business Role
Business role Automobil zastupuje všechny automobily připojené k sítí. Jedná se o automobily odpovídající koncepci IoT a connected car, tedy auta trvale připojená k internetu. Tyto automobily autonomně v pravidelných intervalech 1x měsíčně zapisují své provozní údaje, vygenerované pomocí autodiagnostiky v řídící jednotce na palubě auta.	

Automobilka

Type	Business Role
Business role Automobilka reprezentuje samotného výrobce automobilu, pro kterého jsou vybrané záznamy nezbytné z důvodu poskytování záruky na automobil. Na druhou stranu je automobilka primárním zdrojem záznamů o výrobní konfiguraci jednotlivých aut.	

Autoservis

Type	Business Role
Business role Autoservis zastupující všechny autorizované autoservisy. Nezávislé autoservisy jsou reprezentované business rolí Třetí strana. Přístup k historickým záznamům o autě umožňuje servisním technikům poskytovat kvalifikovanější doporučení svým zákazníkům ohledně servisování jejich aut. Autoservisy jsou největším zdrojem záznamů, a proto jim architektura umožňuje zapisovat pravidelné prohlídky i všechny servisní úkony.	

Evidence garančních servisních úkonů

Type	Business Service
Evidence garančních servisních úkonů je služba pro obhospodařování záznamů o všech garančních servisních úkonech provedených na automobilu v rámci záruky od automobilky. Služba nabízí zapisování nových záznamů a prohlížení již existujících.	

Evidence kontrol STK

Type	Business Service
Evidence kontrol STK je služba pro obhospodařování záznamů o všech prohlídkách automobilu na Stanicích technické kontroly. Služba nabízí zapisování nových záznamů a prohlížení již existujících.	

Evidence nezáručních servisních úkonů

Type	Business Service
Evidence nezáručních servisních úkonů je služba pro obhospodařování záznamů o všech servisních úkonech provedených na automobilu, bez uplatnění záruky od automobilky. Služba nabízí zapisování nových záznamů a prohlížení již existujících.	

Evidence pojistných událostí

Type	Business Service
------	------------------

Evidence pojistných událostí je služba pro obhospodařování záznamů o všech pojistných událostech, ve kterých se daný automobil vyskytuje. Služba nabízí zapisování nových záznamů a prohlížení již existujících.

Evidence pravidelných prohlídek

Type	Business Service
------	------------------

Evidence pravidelných prohlídek je služba pro obhospodařování záznamů o všech pravidelných prohlídkách automobilu dle Digitálního servisního plánu. Služba nabízí zapisování nových záznamů a prohlížení již existujících.

Evidence protokolů o krádeži auta

Type	Business Service
------	------------------

Evidence protokolů o krádeži auta je služba pro obhospodařování záznamů o kradených automobilech. Služba nabízí zapisování nových záznamů a prohlížení již existujících.

Evidence provozních údajů

Type	Business Service
------	------------------

Evidence provozních údajů je služba pro obhospodařování záznamů o zásadních provozních údajích automobilu. Služba nabízí zapisování nových záznamů a prohlížení již existujících.

Evidence servisní a provozní historie

Type	Product
------	---------

Produkt Evidence servisních a provozní historie je ucelená sada služeb evidence jednotlivých záznamů o automobilu v průběhu jeho celého životního cyklu.

Evidence výrobní konfigurace auta

Type	Business Service
------	------------------

Evidence výrobní konfigurace auta je služba pro obhospodařování záznamů popisující vlastnosti automobilu, tak jak jej automobilka vyrábila, ale také modifikace, které by tyto vlastnosti zásadním způsobem měnily, například přestavba veterána, tuning nebo campingová vestavba do dodávky. Služba nabízí zapisování nových záznamů a prohlížení již existujících.

Evidování servisní a provozní historie

Type	Business Function
------	-------------------

Evidování servisních a provozní historie představuje sadu businessových funkcí potřebných pro realizaci všech identifikovaných businessových služeb. V základu lze funkce rozdělit na zápis nových záznamů a prohlížení již existujících.

Garanční servisní úkon

Type	Business Object
------	-----------------

Objekt Garanční servisní úkon popisuje informaci o servisním úkonu vyplývajícím z uplatnění záruky na automobil poskytované automobilkou. Tyto servisní úkony pořizuje výhradně autorizované autoservisy pro potřeby automobilky.

Kontrola STK

Type	Business Object
------	-----------------

Objekt Kontrola STK reprezentuje informaci o provedení kontroly na Stanici technické kontroly. Součástí mohou být například informace o identifikovaných závadách nebo měření emisí.

Nezáruční servisní úkon

Type	Business Object
------	-----------------

Objekt Nezáruční servisní úkon popisuje informaci o servisním úkonu nevyplývajícím ze záruky na automobil poskytované automobilkou. Tyto servisní úkony může pořizovat libovolná osoba, nejčastěji pak autoservisy včetně nezávislých, a pro potřeby řidiče či vlastníka automobilu.

Pojistná událost

Type	Business Object
------	-----------------

Objekt Pojistná událost reprezentuje informaci o vzniklé pojistné události. Záznam vystavuje pojišťovna a může obsahovat například informace jako je podrobnější popis toho co se stalo, rozsah poškození, výše plnění, policejní protokol v případě, že byla událost vyšetřována anebo stav likvidace pojistné události.

Pojišťovna

Type	Business Role
------	---------------

Business role Pojišťovna zastupuje primárně poskytovatele různých druhů (povinné, havarijní, krádež apod.) pojištění automobilů. Tyto pojišťovny potřebují přístup k vybraným záznamům pro kvalifikované výpočty pojistného, likvidaci pojistných událostí včetně výpočtu pojistného plnění. Současně jsou pojišťovny primárním zdrojem pro historické záznamy pojistných událostí.

Pravidelná prohlídka

Type	Business Object
------	-----------------

Objekt Pravidelná prohlídka reprezentuje informaci o provedení pravidelné prohlídky, včetně jednotlivých dílčích kontrol dle digitálního servisního plánu. Ten stanovuje automobilka pro potřeby garantování záruky na automobil.

Prohlížení garančních servisních úkonů

Type	Business Function
------	-------------------

Business funkce Prohlížení garančních servisních úkonů realizuje vyhledání již existujících záznamů garančních servisních úkonů na automobilu. Spolu s business

funkcí Zapisování garančních servisních úkonů tvoří business službu Evidence garančních servisních úkonů.

Prohlížení kontrol STK

Type	Business Function
Business funkce Prohlížení kontrol STK realizuje vyhledání již existujících záznamů o kontrolách auta na Stanici technické kontroly. Spolu s business funkcí Zapisování kontroly STK tvoří business službu Evidence kontroly STK.	

Prohlížení nezáručních servisních úkonů

Type	Business Function
Business funkce Prohlížení nezáručních servisních úkonů realizuje vyhledání již existujících záznamů nezáručních servisních úkonů na automobilu. Spolu s business funkcí Zapisování nezáručních servisních úkonů tvoří business službu Evidence nezáručních servisních úkonů.	

Prohlížení pojistných událostí

Type	Business Function
Business funkce Prohlížení pojistných událostí realizuje vyhledání již existujících záznamů pojistných událostí, ve kterých se daný automobil vyskytuje. Spolu s business funkcí Zapisování pojistných událostí tvoří business službu Evidence pojistných událostí.	

Prohlížení pravidelných prohlídek

Type	Business Function
Business funkce Prohlížení pravidelných prohlídek realizuje vyhledání již existujících záznamů pravidelných prohlídek automobilu. Spolu s business funkcí Zapisování pravidelných prohlídek tvoří business službu Evidence pravidelných prohlídek.	

Prohlížení protokolů o krádežích aut

Type	Business Function
Business funkce Prohlížení protokolů o krádežích aut realizuje vyhledání již existujících záznamů protokolů o krádežích aut. Spolu s business funkcí Zapisování protokolů o krádežích aut tvoří business službu Evidence protokolů o krádeži auta.	

Prohlížení provozních údajů

Type	Business Function
Business funkce Prohlížení provozních údajů realizuje vyhledání již existujících záznamů provozních údajů automobilu. Spolu s business funkcí Zapisování provozních údajů tvoří business službu Evidence provozních údajů.	

Prohlížení výrobních konfigurací aut

Type	Business Function
Business funkce Prohlížení výrobních konfigurací aut realizuje vyhledání již	

existujících záznamů výrobních konfigurací aut. Spolu s business funkcí Zapisování výrobních konfigurací aut tvoří business službu Evidence výrobní konfigurace auta.

Protokol o krádeži auta

Type	Business Object
Objekt Protokol o krádeži auta reprezentuje informaci o neoprávněném odcizení automobilu, protokol vystavuje Policie České republiky a může obsahovat například informace jako je datum a místo odcizení automobilu.	

Provozní údaje

Type	Business Object
Objekt Provozní údaje představuje snímek provozních údajů automobilu k určitému okamžiku. Provozními údaji se rozumí výstup z autodiagnostiky vygenerované pomocí řídící jednotky automobilu a obsahuje údaje jako je stav tachometru nebo seznam chybových hlášení.	

Servisní a provozní historie

Type	Business Object
Servisní a provozní historie je ucelená sada všech významných skutečností a událostí, které vznikly v průběhu celého životního cyklu automobilu.	

Státní správa

Type	Business Role
Business role Státní správa reprezentuje zejména Stanice technické kontroly, Dopravní inspektoráty, Policii České republiky a jiné státní instituce. Státní správa má zájem evidovat protokoly o krádežích aut a záznamy o kontrolách vozidel na STK. Přístup k provozním údajům o automobilech zpřístupňuje přesné a aktuální informace o stavu vozového parku provozovanému primárně na území ČR.	

Třetí strana

Type	Business Role
Business role Třetí strana je souhrnné označení pro různé subjekty, kteří mohou provozní a servisní záznamy automobilů využít v široké škále business modelů. Největší skupinou jsou nezávislé autoservisy, dále autopůjčovny a společnosti provozující carsharing. Předpokládá se, že třetí strany budou záznamy převážně konzumovat, s tvorbou nových záznamů se počítá prakticky pouze u nezávislých autoservisů.	

Vlastník

Type	Business Role
Business role Vlastník zastupuje samotné vlastníky automobilů, kterými mohou být fyzické, ale i právnické osoby. Vlastník má přístup ke zcela všem záznamům o vozidle, tak aby mohl činit informované rozhodnutí o údržbě v průběhu životního cyklu automobilu. Dále má možnost evidovat nezáruční servisní úkony, které mohl provést svépomocí, například výměnu motorového oleje apod.	

Výrobní konfigurace auta

Type	Business Object
Objekt Výrobní konfigurace auta reprezentuje informaci o vlastnostech automobilu, tak jak jej automobilka vyrobila. Těmito informacemi mohou být identifikátory karoserie a motoru, seznam prvků výbavy automobilu, standardní i doplňkové. Výrobní konfigurací jsou myšleny i významné modifikace zásadním způsobem měnící vlastnosti automobilu. Může se jednat o nesériové úpravy pohonného ústrojí nebo rozšíření doplňkové výbavy například o parkovací senzory.	

Zapisování garančních servisních úkonů

Type	Business Function
Business funkce Zapisování garančních servisních úkonů realizuje vznik nových záznamů garančních servisních úkonů na automobilu. Spolu s business funkcí Prohlížení garančních servisních úkonů tvoří business službu Evidence garančních servisních úkonů.	

Zapisování kontroly STK

Type	Business Function
Business funkce Zapisování kontroly STK realizuje vznik nových záznamů o kontrolách auta na Stanici technické kontroly. Spolu s business funkcí Prohlížení kontrol STK tvoří business službu Evidence kontrol STK.	

Zapisování nezáručních servisních úkonů

Type	Business Function
Business funkce Zapisování nezáručních servisních úkonů realizuje vznik nových záznamů nezáručních servisních úkonů na automobilu. Spolu s business funkcí Prohlížení nezáručních servisních úkonů tvoří business službu Evidence nezáručních servisních úkonů.	

Zapisování pojistných událostí

Type	Business Function
Business funkce Zapisování pojistných událostí realizuje vznik nových záznamů pojistných událostí, ve kterých se daný automobil vyskytuje. Spolu s business funkcí Prohlížení pojistných událostí tvoří business službu Evidence pojistných událostí.	

Zapisování pravidelných prohlídek

Type	Business Function
Business funkce Zapisování pravidelných prohlídek realizuje vznik nových záznamů pravidelných prohlídek automobilu. Spolu s business funkcí Prohlížení pravidelných prohlídek tvoří business službu Evidence pravidelných prohlídek.	

Zapisování protokolů o krádežích aut

Type	Business Function
Business funkce Zapisování protokolů o krádežích aut realizuje vznik nových	

záznamů protokolů o krádežích aut. Spolu s business funkcí Prohlížení protokolů o krádežích aut tvoří business službu Evidence protokolů o krádeži auta.

Zapisování provozních údajů

Type	Business Function
Business funkce Zapisování provozních údajů realizuje vznik nových záznamů provozních údajů automobilu. Spolu s business funkcí Prohlížení provozních údajů tvoří business službu Evidence provozních údajů.	

Zapisování výrobních konfigurací aut

Type	Business Function
Business funkce Zapisování výrobních konfigurací aut realizuje vznik nových záznamů výrobních konfigurací aut. Spolu s business funkcí Prohlížení výrobních konfigurací aut tvoří business službu Evidence výrobní konfigurace auta.	

Řidič

Type	Business Role
Business role řidič zastupuje řidiče automobilů, vždy se jedná o fyzickou osobu. Řidič se primárně potřebuje informovat před započetím jízdy o provozuschopnosti automobilu a případně evidovat nové incidenty, například defekt pneumatiky, vzniklé během samotné jízdy.	

Application Layer

API rozhraní

Type	Application Interface
API rozhraní abstrahuje aplikační služby vystavené vůči business vrstvě realizované pomocí aplikačních funkcí od konkrétního technického řešení.	

Běžný klient

Type	Application Component
Běžný klient je komplexní aplikační komponenta, obsahující aplikační funkce Zapisování servisního záznamu a Vyhledávání záznamu. Běžný klient komunikuje s databází záznamů, kam jsou zapisovány servisní záznamy. Běžný klient umožňuje také v databázi záznamů vyhledávat provozní a servisní záznamy.	

Databáze záznamů

Type	Data Object
Databáze záznamů uchovává všechny provozní a servisní záznamy. Přístup k databázi mají IoT i běžní klienti, kteří v databázi mohou zapisovat nové záznamy a vyhledávat již existující.	

IoT klient

Type	Application Component
IoT klient je jednoúčelová aplikační komponenta, obsahující jedinou aplikační funkci Zapisování provozního záznamu. IoT klient komunikuje s databází záznamů, kam jsou zapisovány provozní záznamy.	

Provozní záznam

Type	Data Object
Provozní záznam představuje snímek provozních údajů automobilu k určitému okamžiku a v předem stanovené struktuře, který byl vytvořen pomocí IoT klienta.	

Servisní záznam

Type	Data Object
Servisní záznam představuje datový objekt v nestandardizované podobě, který popisuje nějakou servisní skutečnost, a který byl vytvořen pomocí Běžného klienta.	

Vyhledání záznamu

Type	Application Function
Vyhledání záznamu je aplikační funkcí, která realizuje vyhledání jednotlivých provozních a servisních záznamů, tak jak jej popisuje aplikační služba Vyhledávání záznamů. Spolu se Zapsáním servisního záznamu tvoří funkcionality aplikační komponenty Běžný klient.	

Vyhledávání záznamů

Type	Application Service
------	---------------------

Vyhledávání záznamů je aplikační služba, která slouží všem business funkčím zajišťující prohlížení servisní a provozní historie automobilu.

Zapisování provozních záznamů

Type	Application Service
------	---------------------

Zapisování provozních záznamů je aplikační služba, která slouží business funkci Zapisování provozních údajů a umožňuje tak zápis provozních údajů ve standardizovaném formátu v pravidelných intervalech do jednotlivých provozních záznamů.

Zapisování servisních záznamů

Type	Application Service
------	---------------------

Zapisování servisních záznamů je aplikační služba, která slouží všem business funkčím zapisujícím informace v nestandardizovaném formátu, tedy všem s výjimkou business funkce Zapisování provozních údajů a umožňuje tak zápis nestandardizovaných informací do jednotlivých servisních záznamů.

Zapsání provozního záznamu

Type	Application Function
------	----------------------

Zapsání provozního záznamu je aplikační funkcí, která realizuje zápis jednotlivých provozní záznamů, tak jak jej popisuje aplikační služba Zapisování provozních záznamů. Jedná se o jedinou funkci aplikační komponenty IoT klient.

Zapsání servisního záznamu

Type	Application Function
------	----------------------

Zapsání servisního záznamu je aplikační funkcí, která realizuje zápis jednotlivých servisních záznamů, tak jak jej popisuje aplikační služba Zapisování servisních záznamů. Spolu s Vyhledáváním záznamu tvoří funkcionality aplikační komponenty Běžný klient.

Technology & Physical Layer

1x měsíčně

Type	Technology Event
Na základě dotazníku mezi řidiči byl zvolen pravidelný interval, v jakém by se měli pořizovat snímky provozních údajů automobilu. Jedná se o arbitrární časový interval, který může být dále v odůvodněných případech změněn.	

API rozhraní

Type	Technology Interface
API rozhraní abstrahuje konkrétní technické řešení samotných uzlů sítě od aplikační vrstvy, kde jsou popsány konceptuální aplikační komponenty a jejich aplikační funkce.	

Automobil

Type	Device
Automobilem se rozumí výpočetní prostředí automobilu, ve kterém je spuštěný uzel sítě. Automobil uzlu sítě poskytuje též své výpočetní prostředky, lokální úložiště a síťovou konektivitu.	

CID dokumentu

Type	Artifact
CID dokumentu neboli Content ID dokumentu je unikátní hash dokumentu uloženého v IPFS úložišti. CID je pro každý dokument vygenerovaný v okamžiku jeho uložení do IPFS. Pomocí unikátního CID se lze dotázat IPFS a tím zpětně získat hledaný dokument.	

Digitální podpis auta a časové razítko

Type	Artifact
Digitální podpis auta a časové razítko jsou datové objekty obsažené v každém uzlu grafu. Digitální podpis automobilu je unikátní pro každý automobil. Oba využívají asymetrickou kryptografií pro zajištění důvěryhodnosti každého uzlu grafu.	

Digitální podpis autora a časové razítko

Type	Artifact
Digitální podpis autora a časové razítko jsou datové objekty obsažené v každém uzlu grafu. Digitální podpis autora je unikátní pro každého uživatele, který zapisuje nový záznam. Oba využívají asymetrickou kryptografií pro zajištění důvěryhodnosti každého uzlu grafu.	

Distribuovaný orientovaný acyklický graf

Type	Artifact
Distribuovaný orientovaný acyklický graf, zkráceně DAG, představuje konkrétní technické řešení databáze záznamů. Obsahuje nepotvrzené listy a potvrzené uzly	

grafu.

Dokument

Type	Artifact
Dokument je datový objekt v nestandardizované podobě a uložený v IPFS úložišti. Může se jednat o libovolný multimediální soubor, který obsahuje popis nějaké servisní skutečnost. Takový dokument vzniká zcela vně navrhované architektury, která obstarává pouze jeho důvěryhodné uchování.	

IPFS úložiště

Type	Communication Network
InterPlanetary File System je decentralizované úložiště, kde jsou uchovávané nestandardizované multimediální dokumenty, které obsahují samotné servisní záznamy, například záznamy o pravidelných prohlídkách nebo garančních a nezáručních servisních úkonech. CID dokumentu identifikuje právě dokument uložený v IPFS.	

Nepotvrzený list grafu

Type	Artifact
Nepotvrzený list grafu je technický datový objekt, který je agregovaný v DAG. Jednotlivé nepotvrzené listy jsou uzly na samotném okraji DAG, na které odkazuje jen jeden nebo žádný potomek. Každý nepotvrzený list grafu obsahuje odkaz na své dva předchůdce, u kterých ověřil jejich pravost. Nepotvrzený list se může neodvolatelně přeměnit na potvrzený uzel grafu.	

Ověření rodičovských uzlů

Type	Technology Function
U všech kandidátů na rodičovské uzly jsou formálně ověřeny digitální podpisy. U kandidátských uzlů grafu, které obsahují provozní záznamy je provedeno navíc věcné ověření vůči předem známým business pravidlům. Například zda udávaný stav tachometru nepoklesl vůči poslednímu potvrzenému provoznímu záznamu. Tímto způsobem jsou rodičovské uzly nezávisle ověřeny.	

Podepsání nového listu grafu

Type	Technology Function
Finalizovaný obsah nového listu grafu včetně odkazů na dva ověřené rodičovské uzly je digitálně podepsaný s pomocí asymetrické kryptografie.	

Potvrzený uzel grafu

Type	Artifact
Potvrzený uzel grafu je technický datový objekt, který je agregovaný v DAG. Jednotlivé potvrzené uzly tvoří jádro DAG a potvrzenými, důvěryhodnými uzly se stávají ve chvíli, kdy na ně odkazují minimálně dva potomci. Každý potvrzený uzel grafu obsahuje odkaz na své dva předchůdce, u kterých ověřil jejich pravost. Každý potvrzený uzel grafu vznikl neodvolatelným ověřením nepotvrzeného listu grafu.	

Počítač

Type	Device
------	--------

Počítačem se rozumí výpočetní prostředí běžného osobního počítače či dedikovaného serveru, na kterém je spuštěný uzel sítě. Počítač uzlu sítě poskytuje též své výpočetní prostředky, lokální úložiště a síťovou konektivitu.

Propagace nového listu do sítě

Type	Technology Function
------	---------------------

Nově vytvořený nepotvrzený list grafu ve své finalizované podobě je hromadně rozeslaný ostatním uzlům sítě, kteří si jej uloží do své kopie DAG.

Předání dohledaného uzlu na výstup

Type	Technology Function
------	---------------------

Dohledaný uzel sítě je předaný uživateli, který jej vyhledal. Předány jsou potvrzené uzly, ale i nepotvrzené listy, kterou jsou na výstupu opatřeny příznakem o nižší důvěryhodnosti.

Uložení dokumentu do sítě IPFS

Type	Technology Function
------	---------------------

Uživatel na vstupu vloží dokument popisující servisní záznam. Ten je následně uložen do IPFS úložiště, které vrátí CID uloženého dokumentu, a ten se následně předává následujícímu procesnímu kroku.

Uzel sítě

Type	Node
------	------

Uzel sítě představuje elementární, myšleno nejmenší nedělitelnou jednotku sítě. I v případě degradace sítě není nijak omezena funkčnost zápisu nových záznamů. V případě vyhledávání již existujících záznamů je vyhledávání omezeno až v krajních situacích.

Vyhledání dokumentu v IPFS

Type	Technology Function
------	---------------------

Dokument je vyhledán v IPFS na základě CID dokumentu, který je obsažen v uzlu dohledaném v předchozím procesním kroku.

Vyhledání existujícího uzlu grafu

Type	Technology Process
------	--------------------

Technický proces Vyhledání existujícího uzlu grafu popisuje postup při vyhledání uzlu grafu včetně rozhodovací logiky o vyhledání dokumentu v IPFS úložišti. Tento proces je realizovaný pomocí uzlu sítě.

Vyhledání uzlu v grafu

Type	Technology Function
------	---------------------

Uzel je vyhledán v DAG dle vstupních parametrů zadaných uživatelem.

Vytvoření nového listu grafu

Type	Technology Function
Vytvoření nového listu grafu představuje činnost, během které je vytvořena struktura nového listu grafu. Do ní je současně vložen obsah daného záznamu, kterým může být výpis z autodiagnostiky nebo CID dokumentu.	

Výběr kandidátů na rodičovské uzly

Type	Technology Function
Z DAG jsou vybrány dva kandidátské rodičovské uzly. Kandidátem mohou být jiné nepotvrzené listy grafu.	

Výpis z autodiagnostiky

Type	Artifact
Výpis z autodiagnostiky je datový objekt tvořící klíčovou součást každého provozního záznamu. Výpis z autodiagnostiky obsahuje snímek provozních údajů automobilu k určitému okamžiku v čase. Původce je řídící jednotka automobilu.	

Zapsání nového listu grafu

Type	Technology Process
Technický proces Zápis nového listu grafu popisuje postup při vzniku nového nepotvrzeného listu grafu pro potřeby uchovávání provozních záznamů. Tento proces je realizovaný pomocí uzlu sítě v pravidelných intervalech.	

Zapsání nového listu grafu s dokumentem

Type	Technology Process
Technický proces Zápis nového listu grafu s dokumentem popisuje postup při vzniku nového nepotvrzeného listu grafu s využitím IPFS úložiště, pro potřeby uchovávání servisních záznamů. Tento proces je realizovaný pomocí uzlu sítě.	

Other

Junction

Type	Junction

Junction

Type	Junction

Junction

Type	Junction

Junction

Type	Junction

Relations

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Evidence servisní a provozní historie
Target	Evidence kontrol STK

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Evidence servisní a provozní historie
Target	Evidence provozních údajů

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Evidence servisní a provozní historie
Target	Evidence výrobní konfigurace auta

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Evidence servisní a provozní historie
Target	Evidence nezáručních servisních úkonů

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Evidence servisní a provozní historie
Target	Evidence garančních servisních úkonů

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Evidence servisní a provozní historie
Target	Evidence pravidelných prohlídek

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Evidence servisní a provozní historie
Target	Evidence protokolů o krádeži auta

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Evidování servisní a provozní historie
Target	Zapisování provozních údajů

Composition relation

Type	Composition relation
------	----------------------

Source	Evidování servisní a provozní historie
Target	Zapisování pravidelných prohlídek

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Evidování servisní a provozní historie
Target	Zapisování garančních servisních úkonů

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Evidování servisní a provozní historie
Target	Zapisování nezáručních servisních úkonů

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Evidování servisní a provozní historie
Target	Zapisování pojistných událostí

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Evidence servisní a provozní historie
Target	Evidence pojistných událostí

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Evidování servisní a provozní historie
Target	Zapisování výrobních konfigurací aut

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Evidování servisní a provozní historie
Target	Zapisování protokolů o krádežích aut

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Evidování servisní a provozní historie
Target	Zapisování kontroly STK

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Evidování servisní a provozní historie
Target	Prohlízení provozních údajů

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Evidování servisní a provozní historie
Target	Prohlížení pravidelných prohlídek

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Evidování servisní a provozní historie
Target	Prohlížení garančních servisních úkonů

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Evidování servisní a provozní historie
Target	Prohlížení nezáručních servisních úkonů

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Evidování servisní a provozní historie
Target	Prohlížení pojistných událostí

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Evidování servisní a provozní historie
Target	Prohlížení výrobních konfigurací aut

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Evidování servisní a provozní historie
Target	Prohlížení protokolů o krádežích aut

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Evidování servisní a provozní historie
Target	Prohlížení kontrol STK

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Zapisování kontroly STK
Target	Evidence kontrol STK

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Prohlížení kontrol STK
Target	Evidence kontrol STK

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Prohlížení protokolů o krádežích aut
Target	Evidence protokolů o krádeži auta

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Zapisování protokolů o krádežích aut
Target	Evidence protokolů o krádeži auta

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Prohlížení výrobních konfigurací aut
Target	Evidence výrobní konfigurace auta

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Zapisování výrobních konfigurací aut
Target	Evidence výrobní konfigurace auta

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Prohlížení pojistných událostí
Target	Evidence pojistných událostí

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Zapisování pojistných událostí
Target	Evidence pojistných událostí

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Prohlížení nezáručních servisních úkonů
Target	Evidence nezáručních servisních úkonů

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Zapisování nezáručních servisních úkonů
Target	Evidence nezáručních servisních úkonů

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Prohlížení garančních servisních úkonů

Target	Evidence garančních servisních úkonů
---------------	--------------------------------------

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Zapisování garančních servisních úkonů
Target	Evidence garančních servisních úkonů

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Prohlížení pravidelných prohlídek
Target	Evidence pravidelných prohlídek

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Zapisování pravidelných prohlídek
Target	Evidence pravidelných prohlídek

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Prohlížení provozních údajů
Target	Evidence provozních údajů

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Zapisování provozních údajů
Target	Evidence provozních údajů

Access relation

Type	Access relation
Source	Evidování servisní a provozní historie
Target	Servisní a provozní historie

Aggregation relation

Type	Aggregation relation
Source	Servisní a provozní historie
Target	Provozní údaje

Aggregation relation

Type	Aggregation relation
Source	Servisní a provozní historie
Target	Pravidelná prohlídka

Aggregation relation

Type	Aggregation relation
-------------	----------------------

Source	Servisní a provozní historie
Target	Garanční servisní úkon

Aggregation relation

Type	Aggregation relation
Source	Servisní a provozní historie
Target	Nezáruční servisní úkon

Aggregation relation

Type	Aggregation relation
Source	Servisní a provozní historie
Target	Výrobní konfigurace auta

Aggregation relation

Type	Aggregation relation
Source	Servisní a provozní historie
Target	Pojistná událost

Aggregation relation

Type	Aggregation relation
Source	Servisní a provozní historie
Target	Protokol o krádeži auta

Aggregation relation

Type	Aggregation relation
Source	Servisní a provozní historie
Target	Kontrola STK

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Evidence pojistných událostí
Target	Junction

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Evidence výrobní konfigurace auta
Target	Junction

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Evidence protokolů o krádeži auta
Target	Junction

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Evidence kontrol STK
Target	Junction

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Evidence nezáručních servisních úkonů
Target	Junction

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Evidence provozních údajů
Target	Junction

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Evidence pravidelných prohlídek
Target	Junction

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Evidence garančních servisních úkonů
Target	Junction

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Junction
Target	Třetí strana

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Junction
Target	Státní správa

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Junction
Target	Pojišťovna

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Junction
Target	Automobilka

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Junction
Target	Autoservis

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Junction
Target	Vlastník

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Junction
Target	Automobil

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Junction
Target	Řidič

Aggregation relation

Type	Aggregation relation
Source	Databáze záznamů
Target	Servisní záznam

Aggregation relation

Type	Aggregation relation
Source	Databáze záznamů
Target	Provozní záznam

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Zapisování provozních záznamů
Target	Zapisování provozních údajů

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Junction
Target	Prohlížení provozních údajů

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Junction

Target	Prohlížení pravidelných prohlídek
---------------	-----------------------------------

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Junction
Target	Prohlížení garančních servisních úkonů

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Junction
Target	Prohlížení nezáručních servisních úkonů

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Junction
Target	Prohlížení pojistných událostí

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Junction
Target	Prohlížení výrobních konfigurací aut

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Junction
Target	Prohlížení protokolů o krádežích aut

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Junction
Target	Prohlížení kontrol STK

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Vyhledávání záznamů
Target	Junction

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Junction
Target	Zapisování pravidelných prohlídek

Serving relation

Type	Serving relation
-------------	------------------

Source	Junction
Target	Zapisování garančních servisních úkonů

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Junction
Target	Zapisování nezáručních servisních úkonů

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Junction
Target	Zapisování pojistných událostí

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Zapisování servisních záznamů
Target	Junction

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Junction
Target	Zapisování výrobních konfigurací aut

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Junction
Target	Zapisování protokolů o krádežích aut

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Junction
Target	Zapisování kontroly STK

Composition relation

Type	Composition relation
Source	IoT klient
Target	API rozhraní

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Běžný klient
Target	API rozhraní

Access relation

Type	Access relation
Source	Běžný klient
Target	Databáze záznamů

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Databáze záznamů
Target	Servisní a provozní historie

Access relation

Type	Access relation
Source	IoT klient
Target	Databáze záznamů

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Evidence provozních údajů
Target	Automobil

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Distribuovaný orientovaný acyklický graf
Target	Databáze záznamů

Aggregation relation

Type	Aggregation relation
Source	Distribuovaný orientovaný acyklický graf
Target	Potvrzený uzel grafu

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Potvrzený uzel grafu
Target	Dokument

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Potvrzený uzel grafu
Target	Servisní záznam

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Servisní záznam
Target	Kontrola STK

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Servisní záznam
Target	Protokol o krádeži auta

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Servisní záznam
Target	Pojistná událost

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Servisní záznam
Target	Výrobní konfigurace auta

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Servisní záznam
Target	Pravidelná prohlídka

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Servisní záznam
Target	Nezáruční servisní úkon

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Servisní záznam
Target	Garanční servisní úkon

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Potvrzený uzel grafu
Target	Provozní záznam

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Provozní záznam
Target	Provozní údaje

Realization relation

Type	Realization relation
Source	API rozhraní

Target	API rozhraní
---------------	--------------

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Uzel sítě
Target	API rozhraní

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Automobil
Target	Uzel sítě

Serving relation

Type	Serving relation
Source	Počítač
Target	Uzel sítě

Access relation

Type	Access relation
Source	Uzel sítě
Target	Distribuovaný orientovaný acyklický graf

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Uzel sítě
Target	Zapsání nového listu grafu

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Uzel sítě
Target	Zapsání nového listu grafu s dokumentem

Assignment relation

Type	Assignment relation
Source	IoT klient
Target	Zapsání provozního záznamu

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Zapsání provozního záznamu
Target	Zapisování provozních záznamů

Assignment relation

Type	Assignment relation
-------------	---------------------

Source	Běžný klient
Target	Zapsání servisního záznamu

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Zapsání servisního záznamu
Target	Zapisování servisních záznamů

Assignment relation

Type	Assignment relation
Source	Běžný klient
Target	Vyhledání záznamu

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Vyhledání záznamu
Target	Vyhledávání záznamů

Serving relation

Type	Serving relation
Source	IPFS úložiště
Target	Uzel sítě

Assignment relation

Type	Assignment relation
Source	Uzel sítě
Target	1x měsíčně

Triggering relation

Type	Triggering relation
Source	1x měsíčně
Target	Zapsání nového listu grafu

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Potvrzený uzel grafu
Target	Digitální podpis auta a časové razítko

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Potvrzený uzel grafu
Target	Výpis z autodiagnostiky

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Potvrzený uzel grafu
Target	CID dokumentu

Association relation

Type	Association relation
Source	Dokument
Target	CID dokumentu

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Potvrzený uzel grafu
Target	Digitální podpis autora a časové razítko

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Zapsání nového listu grafu
Target	Vytvoření nového listu grafu

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Zapsání nového listu grafu
Target	Podepsání nového listu grafu

Triggering relation

Type	Triggering relation
Source	Ověření rodičovských uzlů
Target	Podepsání nového listu grafu

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Zapsání nového listu grafu
Target	Výběr kandidátů na rodičovské uzly

Triggering relation

Type	Triggering relation
Source	Vytvoření nového listu grafu
Target	Výběr kandidátů na rodičovské uzly

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Zapsání nového listu grafu
Target	Ověření rodičovských uzlů

Triggering relation

Type	Triggering relation
Source	Výběr kandidátů na rodičovské uzly
Target	Ověření rodičovských uzelů

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Zapsání nového listu grafu
Target	Propagace nového listu do sítě

Triggering relation

Type	Triggering relation
Source	Podepsání nového listu grafu
Target	Propagace nového listu do sítě

Access relation

Type	Access relation
Source	Vytvoření nového listu grafu
Target	Výpis z autodiagnostiky

Access relation

Type	Access relation
Source	Podepsání nového listu grafu
Target	Digitální podpis auta a časové razítko

Association relation

Type	Association relation
Source	Výpis z autodiagnostiky
Target	Automobil

Association relation

Type	Association relation
Source	Digitální podpis auta a časové razítko
Target	Automobil

Aggregation relation

Type	Aggregation relation
Source	Distribuovaný orientovaný acyklický graf
Target	Nepotvrzený list grafu

Access relation

Type	Access relation
Source	Výběr kandidátů na rodičovské uzly

Target	Nepotvrzený list grafu
---------------	------------------------

Access relation

Type	Access relation
Source	Propagace nového listu do sítě
Target	Nepotvrzený list grafu

Access relation

Type	Access relation
Source	Ověření rodičovských uzlů
Target	Potvrzený uzel grafu

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Zapsání nového listu grafu s dokumentem
Target	Ověření rodičovských uzlů

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Zapsání nového listu grafu s dokumentem
Target	Podepsání nového listu grafu

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Zapsání nového listu grafu s dokumentem
Target	Propagace nového listu do sítě

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Zapsání nového listu grafu s dokumentem
Target	Vytvoření nového listu grafu

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Zapsání nového listu grafu s dokumentem
Target	Výběr kandidátů na rodičovské uzly

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Zapsání nového listu grafu s dokumentem
Target	Uložení dokumentu do sítě IPFS

Triggering relation

Type	Triggering relation
-------------	---------------------

Source	Uložení dokumentu do sítě IPFS
Target	Vytvoření nového listu grafu

Access relation

Type	Access relation
Source	Vytvoření nového listu grafu
Target	CID dokumentu

Access relation

Type	Access relation
Source	Podepsání nového listu grafu
Target	Digitální podpis autora a časové razítko

Association relation

Type	Association relation
Source	Digitální podpis autora a časové razítko
Target	Počítač

Serving relation

Type	Serving relation
Source	IPFS úložiště
Target	Uložení dokumentu do sítě IPFS

Access relation

Type	Access relation
Source	IPFS úložiště
Target	Dokument

Access relation

Type	Access relation
Source	Vyhledání uzlu v grafu
Target	Distribuovaný orientovaný acyklický graf

Realization relation

Type	Realization relation
Source	Uzel sítě
Target	Vyhledání existujícího uzlu grafu

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Vyhledání existujícího uzlu grafu
Target	Vyhledání uzlu v grafu

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Vyhledání existujícího uzlu grafu
Target	Předání dohledaného uzlu na výstup

Composition relation

Type	Composition relation
Source	Vyhledání existujícího uzlu grafu
Target	Vyhledání dokumentu v IPFS

Triggering relation

Type	Triggering relation
Source	Vyhledání dokumentu v IPFS
Target	Předání dohledaného uzlu na výstup

Triggering relation

Type	Triggering relation
Source	Junction
Target	Vyhledání dokumentu v IPFS

Triggering relation

Type	Triggering relation
Source	Junction
Target	Předání dohledaného uzlu na výstup

Triggering relation

Type	Triggering relation
Source	Vyhledání uzlu v grafu
Target	Junction

Serving relation

Type	Serving relation
Source	IPFS úložiště
Target	Vyhledání dokumentu v IPFS