# Integrace JAMB s Brno iD

Popis komunikace a předávání dat mezi připravovanou jednotnou aplikací města Brna (dále jen JAMB) a systémem Brno iD poskytujícím služby dle pokynů města Brna.

Návrh aplikačního rozhraní Brno iD bude postaven na těchto základech: brát v úvahu následující klíčové faktory:

**Protokoly a metody komunikace** – protokol a metoda komunikace pro přenos dat mezi oběma systémy bude protokol HTTP a architektonicky vzor REST API.

**Formát dat** – v případě těchto webových služeb založených na REST se bude jednat o formát JSON.

**Autentizace a autorizace** – zabezpečení API bude pomocí mechanismů autentizace a autorizace, aby se zamezilo neoprávněnému přístupu a zneužití dat.

Jednotlivé endpointy budou identifikované pomocí URI. Každý požadavek je v rámci komunikace nezávislý a server neukládá stav klienta mezi jednotlivými požadavky. Jako odpověď na dotaz jsou vráceny HTTP status kódy, které budou odpovídat stavu požadavků např. 200 OK nebo 400 Bad Request.

Pro udržení zpětné kompatibility budou jednotlivé verze API verzovány pomocí URL cesty ve formátu api/version např. /api/v1. K API bude předána dokumentace obsahující jejich popis (datových objektů/parametrů) a chyby, které mohou nastat.

**Komunikační schéma a popis API**

Konceptuální komunikační schéma na základě RET API mezi mobilní aplikaci JAMB a portálem Brno ID popisuje sekvenční diagram znázorněný na obrázku 1. V rámci něj uživatel nejprve provádí libovolnou akci např. výpis zakoupených vstupenek. Tuto akci zpracuje mobilní aplikace JAMB a provádí dotaz na její backend. Výstupní data se mohou skládat z orchestrace více dotazů na integrační vrstvu portálu Brno ID. Následně jsou tyto data vrácena zpět do mobilní aplikace a vykreslena uživateli. U statických dat, kde nelze předpokládat jejich časté změny, by bylo vhodné na straně JAMB využít cachování.

Obsah obrázku text, snímek obrazovky, řada/pruh, diagram

Popis byl vytvořen automaticky

Obrázek 1: Sekvenční diagram komunikace s portálem Brno iD

Interakce mezi mobilní aplikací JAMB a portálem Brno iD bude probíhat v případech užití vyplývajících ze zadávací dokumentace. Získávat data o produktech z jednotlivých modulů (např. vstupenky do Zoo, Hvězdárny, Muzea) bude možné v rámci REST API za pomoci metody GET. Při volání konkrétního endpointu bude JAMB předávat získaný identifikační token zákazníka (viz SSO níže). Výsledkem bude odpověď ve formátu JSON se seznamem produktů a jejich atributy, případně prázdné pole, pokud zákazník žádné produkty mít nebude.

Veškerá komunikace mezi oběma stranami bude zabezpečena pomocí protokolu HTTPS ve verzi TLS 1.3 a vyšší. Použitý certifikát bude vystavený od důvěryhodné autority s dostatečně silným veřejným klíčem. Využívat se na úrovni HTTP bude pouze ověření serverového certifikátu (One way SSL authentication).

**Příklad API pro vstupenky**

Příklad volání

...outer-api.php?action=StarezTickets&customer=XXX...

Příklad odpovědi:

{

"result":"OK",

"tickets":[

{

"id\_order\_detail":6921378,

"product\_id":"744",

"product\_name":"Celodenní vstupenka na koupaliště Riviéra (od 9:00)",

"product\_name\_en":"Day entry ticket for the Riviéra Aquatic Center (from 9:00)",

"date\_from":"2024-07-29T09:24:35+02:00",

"date\_to":"2024-09-01T23:59:59+02:00",

"total\_price\_tax\_incl":270,

"ticket\_code":"EBC6921378"

},

{

"id\_order\_detail":6921379,

"product\_id":"1565",

"product\_name":"Celodenní vstupenka na koupaliště Riviéra (od 9:00), dítě do 5 let včetně",

"product\_name\_en":"Day entry ticket for the Riviéra Aquatic Center (from 9:00), child 5 years or less",

"date\_from":"2024-07-29T09:24:35+02:00",

"date\_to":"2024-09-01T23:59:59+02:00",

"total\_price\_tax\_incl":0,

"ticket\_code":"EBC6921379"

},

{

"id\_order\_detail":6921380,

"product\_id":"1559",

"product\_name":"Celodenní vstupenka na koupaliště Riviéra (od 9:00), osoby 65+",

"product\_name\_en":"Day entry ticket for the Riviéra Aquatic Center (from 9:00), persons 65+",

"date\_from":"2024-07-29T09:24:35+02:00",

"date\_to":"2024-09-01T23:59:59+02:00",

"total\_price\_tax\_incl":135,

"ticket\_code":"EBC6921380"

}

]

}

**Přihlášení uživatele pomocí SSO**

Portál Brno ID bude sloužit jako jeden z poskytovatelů identity uživatelů. Přihlášení bude v tomto případě probíhat na základě SSO. Single Sign-On je autentizační metoda, která umožňuje uživatelům se přihlásit pomocí stejného jména a hesla k více aplikacím nebo službám, aniž by se museli opakovaně přihlašovat ke každé zvlášť.

V tomto případě bude využitý protokol SAML 2 (který byl na straně Brno iD implantován v rámci požadavků vyplývajících od dodavatele webové městské platformy). Komunikace v rámci tohoto protokolu bude probíhat mezi SP (Brno ID) a IdP (JAMB). Tento protokol je založen na formátu zpráv XML a protokolu HTTP. Při přihlášení uživatele dojde k otevření nativního prohlížeče v rámci mobilní aplikace JAMB, kde uživatel zadá své přihlašovací údaje do portálu Brno ID. Následně dochází k přesměrování na backend mobilní aplikace, kde je provedeno přihlášení.

Stejně jako v případě zabezpečení REST API se bude využívat výhradně protokol HTTPS ve verzi TLS 1.3 a vyšší. Použitý certifikát bude vystavený od důvěryhodné autority s dostatečně silným veřejným klíčem.

Pokud bude chtít uživatel JAMB využívat služby Brno iD (offline výpisy zakoupených produktů získávané přes výše zmíněné REST API endpointy), tak Brno iD v rámci úspěšného SSO přihlášení předá JAMB tzv. identifikační token zákazníka. Ten se bude předávat v rámci REST API volání, aby na straně Brno iD bylo možné identifikovat zákazníka (jehož produkty se mají načíst a předat).

**Integrace pomocí WebView**

Kromě integrace JAMB na Brno iD API se předpokládá využití také komponenty WebView (tak jak to uvádí dokumentace JAMB). WebView umožňuje zobrazení webového obsahu (HTML, CSS, JavaScript) uvnitř mobilní nebo desktopové aplikace. Jedná se o zmenšenou podobou prohlížeče integrované do aplikace. Tento přístup umožňuje rychlejší vývoj a větší flexibilitu.

Toto řešení je určené pro obsluhu aktivních operací zákazníka, jako jsou nákupy různých produktů. V rámci volání stránek předá JAMB ve volané URL navíc dohodnutý parametr, na který budou reagovat vizuální styly daných obslužných stránek portálu Brno iD, a dané stránky se vizuálně přizpůsobí pro použití v rámci JAMB.