

# Datový konektor 2.13

*Bakaláři software s.r.o.*

28. 8. 2020

I.	Úvod.....	3
II.	Způsob komunikace .....	3
III.	Security .....	3
III.1	Autentikace .....	3
III.2	Autorizace.....	3
IV.	Zprávy .....	3
IV.1	Kódování zpráv .....	3
V.	Popis jednotlivých přístupových bodů (end-points) .....	4
V.1	Informace bez autentikace.....	4
V.1.1	Informace o interfacu .....	4
V.1.2	<del>Android.GetHX</del> .....	4
V.1.3	Diagnostika systému .....	4
V.2	Informace specifické pro uživatele.....	4
V.2.1	Informace o identitě uživatele a školy .....	4
V.2.2	Přehled novinek.....	4
V.3	Informace o základních entitách.....	4
V.3.1	Studenti .....	4
V.3.2	Zaměstnanci .....	5
V.3.3	Zákonní zástupci .....	5
V.3.4	Budovy .....	5
V.3.5	Místnosti.....	5
V.3.6	Třídy.....	5
V.4	Přístupové systémy.....	5
V.4.1	Přístupové brány .....	5
V.4.2	Přítomnost studenta.....	5
V.4.3	Přítomnost všech studentů .....	5
V.4.4	Přítomnost studentů v místnostech .....	5
V.4.5	Vytvoření nového záznamu o průchodu.....	5
V.5	Komens.....	5
V.5.1	Odeslané zprávy .....	6
V.5.2	Přijaté zprávy .....	6
V.5.3	Nástěnky.....	6
V.5.4	Seznamy .....	6

V.5.5	Stažení přílohy .....	6
V.5.6	Označení zprávy jako přečtené .....	6
V.5.7	Potvrzení přečtení zprávy.....	6
V.5.8	Odeslání nové zprávy .....	6
V.5.9	Šablony pro hodnocení žáka .....	6
V.5.10	Odeslání nového hodnocení žáka .....	6
V.6	Akce.....	6
V.6.1	Veřejné akce .....	6
V.7	Rozvrh .....	6
V.7.1	Parametry rozvrhu.....	6
V.7.2	Stálý rozvrh třídy .....	7
V.7.3	Stálý rozvrh učitele .....	7
V.7.4	Stálý rozvrh studenta.....	7
V.7.5	Stálý rozvrh místnosti .....	7
V.7.6	Stálý rozvrh všech tříd .....	7
V.7.7	Aktuální rozvrh třídy.....	7
V.7.8	Aktuální rozvrh učitele.....	7
V.7.9	Aktuální rozvrh studenta .....	7
V.7.10	Aktuální rozvrh místnosti .....	7
V.7.11	Aktuální rozvrh všech tříd.....	7
V.8	Suplování.....	7
V.8.1	Veřejné suplování.....	7
V.9	Průběžná klasifikace pro učitele.....	7
V.9.1	Úvazky .....	7
V.9.2	Znamkovací arch.....	7
V.9.3	Zápis nové známky či změna existující známky .....	8
V.10	GDPR.....	8
V.10.1	Studenti s poskytnutým souhlasem .....	8
V.11	Rozpis ústních zkoušek (maturit) .....	8
V.11.1	Události .....	8
V.11.2	Události pro místnost .....	8
V.11.3	Události pro učitele .....	8
V.11.4	Místnosti.....	8
V.11.5	Učitelé.....	8
VI.	Zpětná vazba .....	8

## I. Úvod

Datový konektor je určen pro přístup aplikací třetích stran k datům v systému Bakaláři. Aplikace mohou data číst i modifikovat. Příklady aplikací, které využívají datový konektor:

- Mobilní aplikace pro platformu Android
- Mobilní aplikace pro platformu iOS
- Přístupové systémy
- Systémy zobrazující informace na informačních panelech
- Školní portály zobrazující vybrané informace ve vlastním formátu

Datový konektor je součástí webové aplikace Bakaláři.

## II. Způsob komunikace

Datový konektor je přístupný pomocí HTTP protokolu (případně HTTPS protokolu) jako služba typu REST.

V případě bezchybného zpracování dotazu vrátí konektor HTTP kód 200 (OK). Pokud dojde k chybě, vrátí konektor některý z HTTP chybových kódů společně s chybovou zprávou popisující detaily chyby (např. při nenalezení end-pointu bude vrácen HTTP kód 404 (Not found)).

## III. Security

### III.1 Autentikace

Některá data jsou přístupná pouze ověřeným uživatelům. Do hlavičky dotazu doplňte pole Authorization. Použita je standardní HTTP basic authentication.<sup>1</sup> Komunikace je bezstavová, pole Authorization je tedy třeba vyplnit v každém požadavku.<sup>2</sup> Pokud ověření uživatele selže, vrátí se HTTP kód 401 (Unauthorized).

### III.2 Autorizace

Datový konektor ověřuje, zda má uživatel přístup k požadovaným datům. Pokud tomu tak není, vrátí se kód 403 (Forbidden).

## IV. Zprávy

Pod pojmem zpráva uvažujeme data zaslaná v těle HTTP dotazu nebo HTTP odpovědi (HTTP message content).

### IV.1 Kódování zpráv

Datový konektor podporuje tyto formáty:

- XML (content-type/accept: text/xml)

---

<sup>1</sup> Viz [https://cs.wikipedia.org/wiki/Basic\\_access\\_authentication](https://cs.wikipedia.org/wiki/Basic_access_authentication),  
případně <https://tools.ietf.org/html/rfc2617>

<sup>2</sup> Příklad web klienta používajícího HTTP basic authentication v jazyce C#:  
<https://gist.github.com/bryanbarnard/8102915>

- JSON (content-type/accept: application/json)

Zprávy jsou kódovány vždy jako UTF-8.

## **V. Popis jednotlivých přístupových bodů (end-points)**

V této kapitole popisujeme jednotlivé přístupové body.

### **V.1 Informace bez autentikace**

Přístupové body v této kapitole nevyžadují autentikaci (identitu uživatele) a jsou tak přístupné komukoliv.

#### **V.1.1 Informace o interfacu**

Klient může využít dotazu na tento end-point aby si ověřil, zda je datový konektor vůbec instalovaný a dostupný, případně jaká verze konektoru je nainstalována.

#### ~~V.1.2 Android.GetHX~~

~~Interní metoda používaná pouze pro komunikaci s Android klientem.~~

#### **V.1.3 Diagnostika systému**

Vrací stav (status) jednotlivých modulů.

### **V.2 Informace specifické pro uživatele**

Tato kapitola popisuje přístupové body, které vrací informace specifické pro uživatele, pod jehož identitou je k Datovému konektoru přistupováno.

#### **V.2.1 Informace o identitě uživatele a školy**

Vrací informace o uživateli, pod jehož identitou je end-point zavolán. Vrací také informace o škole a informace o webové aplikaci. Získané údaje lze použít v rámci seance, kdy s Datovým konektorem komunikuje jeden uživatel.

#### **V.2.2 Přehled novinek**

Vrací informace o novinkách, které by mohly být pro uživatele zajímavé:

- počet nepřečtených zpráv Komens
- počet domácích úkolů
- počet nově udělených známek

### **V.3 Informace o základních entitách**

V této kapitole jsou přístupové body pomocí nichž lze získat informace o základních objektech, které jsou společné (common) pro většinu činností provozovaných ve škole. Jedná se jak o hmotné objekty (budovy, místnosti), tak o osoby (učitelé, studenti).

#### **V.3.1 Studenti**

Vrací osobní informace o studentech: jméno, příjmení, adresu, datum narození, atd.

### **V.3.2 Zaměstnanci**

Vrací osobní informace o zaměstnancích školy (většinou jsou to učitelé): jméno, příjmení, adresu, datum narození, atd.

### **V.3.3 Zákonní zástupci**

Vrací osobní informace o zákonných zástupcích studentů (ve většině případů jsou to rodiče): jméno, příjmení, email, vztah k žákovi.

### **V.3.4 Budovy**

Vrací informace o školních budovách (zkratku, název, ...)

### **V.3.5 Místnosti**

Vrací informace o školních místnostech (většinou jsou to učebny).

### **V.3.6 Třídy**

Vrací informace o třídách (název, zkratka, třídní učitel, ...)

## **V.4 Přístupové systémy**

Tato kapitola popisuje přístupové body pro práci s daty přístupových systémů (systémů evidujících příchody a odchody do/z budov/učeben a podobně).

### **V.4.1 Přístupové brány**

Vrací informace o jednotlivých přístupových branách.

### **V.4.2 Přítomnost studenta**

Vrací informace o časových úsecích (většinou vyučovacích hodinách), ve kterých by měl student být přítomen ve škole.

### **V.4.3 Přítomnost všech studentů**

Vrací informace o časových úsecích (většinou vyučovacích hodinách), ve kterých by měly být jednotliví studenti přítomni ve škole.

### **V.4.4 Přítomnost studentů v místnostech**

Vrací informaci o místnostech, ve kterých by se studenti měli v časových úsecích (většinou vyučovacích hodinách) vyskytovat.

### **V.4.5 Vytvoření nového záznamu o průchodu**

Vytvoří nový záznam o průchodu osoby. V případě existujícího RecordID, dojde k aktualizaci hodnot.

## **V.5 Komens**

Tato kapitola popisuje přístupové body pro manipulaci se zprávami systému Komens.

### **V.5.1 Odeslané zprávy**

Vrací informace o odeslaných zprávách.

### **V.5.2 Přijaté zprávy**

Vrací informace o přijatých zprávách.

### **V.5.3 Nástěnky**

Vrací informace o zprávách na nástěnkách.

### **V.5.4 Seznamy**

Vrací seznamy příjemců, typů zpráv, atd. Tyto informace se využívají hlavně při posílání nové zprávy.

### **V.5.5 Stažení přílohy**

Stáhne vybranou přílohu jako soubor. Vrací přímo obsah souboru (Content-type: application/octet-stream)

### **V.5.6 Označení zprávy jako přečtené**

Označí danou zprávu jako přečtenou.

### **V.5.7 Potvrzení přečtení zprávy**

Potvrdí přečtení dané zprávy.

### **V.5.8 Odeslání nové zprávy**

Vytvoří a odešle novou Komens zprávu.

### **V.5.9 Šablony pro hodnocení žáka**

Vrátí všechny šablony, které může učitel použít pro hodnocení žáka.

### **V.5.10 Odeslání nového hodnocení žáka**

Vytvoří a odešle nové hodnocení žáka.

## **V.6 Akce**

### **V.6.1 Veřejné akce**

Vrátí seznam akcí pořádaných školou, které může vidět volně veřejnost bez přihlášení do Bakalářů.

## **V.7 Rozvrh**

### **V.7.1 Parametry rozvrhu**

Vrací parametry rozvrhu (označení hodin, začátky a konce vyučovacích hodin, ...)

### V.7.2 Stálý rozvrh třídy

Vrací stálý rozvrh pro danou třídu.

### V.7.3 Stálý rozvrh učitele

Vrací stálý rozvrh pro daného učitele.

### V.7.4 Stálý rozvrh studenta

Vrací stálý rozvrh pro daného studenta.

### V.7.5 Stálý rozvrh místnosti

Vrací stálý rozvrh pro danou místnost.

### V.7.6 Stálý rozvrh všech tříd

Vrací stálý rozvrh všech tříd.

### V.7.7 Aktuální rozvrh třídy

Vrací aktuální rozvrh vybrané třídy (včetně suplování a jiných změn).

### V.7.8 Aktuální rozvrh učitele

Vrací aktuální rozvrh vybraného učitele (včetně suplování a jiných změn).

### V.7.9 Aktuální rozvrh studenta

Vrací aktuální rozvrh pro daného studenta (včetně suplování a jiných změn).

### V.7.10 Aktuální rozvrh místnosti

Vrací aktuální rozvrh vybrané místnosti (včetně suplování a jiných změn).

### V.7.11 Aktuální rozvrh všech tříd

Vrací aktuální rozvrh všech tříd (včetně suplování a jiných změn).

## V.8 Suplování

### V.8.1 Veřejné suplování

Vrátí informace o suplování pro daný den (podobně jako volný modul pro suplování).

## V.9 Průběžná klasifikace pro učitele

### V.9.1 Úvazky

Vrací úvazky, pro které může učitel zapisovat známky.

### V.9.2 Známkovací arch

Vrací známkovací arch pro daný úvazek. Tedy hlavičky sloupců pro zápis známek, seznam studentů, zapsané známky a paletu možných známek.

### V.9.3 Zápis nové známky či změna existující známky

Vytvoří a uloží novou známku, případně změní již existující známku.

## V.10 GDPR

### V.10.1 Studenti s poskytnutým souhlasem

Vrací seznam studentů, kteří dali souhlas s konkrétním souhlasem.

## V.11 Rozpis ústních zkoušek (maturit)

### V.11.1 Události

Vrací seznam zkoušek pro zadaný den.

### V.11.2 Události pro místnost

Vrací seznam zkoušek pro zadanou místnost a zadaný den.

### V.11.3 Události pro učitele

Vrací seznam zkoušek pro zadaného učitele a zadaný den.

### V.11.4 Místnosti

Vrací seznam místností pro zadaný den, ve kterých probíhá zkouška.

### V.11.5 Učitelé

Vrací seznam učitelů kteří jsou na zkoušce pro zadaný den.

## VI. Zpětná vazba

Náměty, připomínky a chyby prosím posílejte na email [podpora@bakalari.cz](mailto:podpora@bakalari.cz)