

# Metodická příručka pro učitele

Chatbot fungující na znalostní databázi

## Obsah

Úvod .....	1
Technické požadavky a vyžadované znalosti .....	1
Časová dotace .....	1
Věková skupina .....	2
Legenda .....	2
Vyučování .....	3
Koncept .....	3
První část hodiny – teorie .....	3
Zaujmutí .....	3
Poznámky k prezentaci .....	3
Druhá část hodiny – demo .....	7
Založení znalostní databáze .....	7
Tvorba, nastavení a výcvik znalostní databáze .....	11
Publikování databáze a tvorba webové aplikace .....	15
Závěr hodiny .....	18
Domácí úkol .....	18
Další odkazy .....	18

## Úvod

Vítejte v příručce pro přípravu vzorové hodiny na tvorbu chatbota pomocí znalostní databáze v Azure. Tato příručka vám nabídne prezentaci s teoretickou prezentací o chatbotech a provede vás celým procesem tvorby bota.

### Technické požadavky a vyžadované znalosti

- připojení k internetu
- PC s webovým prohlížečem
- projektor
- základní znalost anglického jazyka
- základy práce s počítačem (ovládání operačního systému, práce s myší, ...)
- aktivovaný účet Azure for Students (Více informací, jak aktivovat najdete zde: <https://studuj.digital/2020/01/19/aktivace-azure-for-students/>)



### Časová dotace

Metodika je koncipována tak, aby naplnila jednu vyučovací hodinu. Je ji možné přizpůsobit zkušenostem posluchačů. Může tak být dlouhá cca v rozmezí od 30 min až po jednu hodinu.

## Věková skupina

Metodika je zacílena především na studenty středních škol, jakýchkoliv oborů. Je ji možné použít u dětí druhého stupně.

## Legenda

- **základní informace**
- **pokročilé informace**
  
-  odkaz na dokumentaci
-  zajímavost, tip

# Vyučování

## Koncept

Na začátku zkusíme žáky něčím zaujmout. Potom jim řekneme něco obecného o chatbotech. Dále s nimi projedeme demo a na závěr hodiny pro ně máme připraveno pár návrhů, co si např. doma vyzkoušet.

## První část hodiny – teorie

### Zaujmutí

Na začátek doporučuji studenty zaujmout. To, jak to provedete záleží na jejich věku a zkušenostech s technologiemi. Proto jsem vám připravil několik tipů, jak to udělat:

### Slovní

Slovní úvod má dvě výhody – čas a zacílení. Můžete si ho přizpůsobit, jak chcete a také se dotknout toho, koho přesně chcete.

### Příklady

- Děti, co rády hrají hry: *Představte si, že byste hráli hru a radil by vám s ní nějaký robot?*
- Studenti vysoké školy: *Už vás nebaví procházet nekonečné řádky skript? Jednoduše vložte svůj dokument do chatbota založeného na znalostní databázi a zeptejte se ho na to, co chcete.*
- Studenti medicínského oboru: *Chcete mít jednou vlastní ordinaci? A chcete, aby se mohla vaše sestra či přímo vy věnovat důležitým věcem a ne, jen neustále vyřizovat obecné dotazy pacientů? Co kdyby ty nejzákladnější dotazy za vás zodpověděl např. chatbot?*

### Video ukázkou

Nevýhodou je, že má video pevný čas a nedá se zcela zacílit na konkrétní věkovou skupinu, kterou před sebou máte.

### Návrhy

- Azure datacentra - <https://youtu.be/s5l4wcQ6n0g>
- Či cokoliv jiného z Microsoft Azure kanálu - <https://www.youtube.com/user/windowsazure/>

### Jiné

Určitě existuje ještě spousta dalších možností, jak studenty zaujmout. Pokud byste nějaký vymysleli a chtěli se o něj podělit s dalšími učiteli a lektory, kontaktujte nás.

## Poznámky k prezentaci

### Co to je

- Je to jakýsi mozek chatbota, který je schopný odpovídat na často kladené otázky
- Databáze otázek a odpovědí na ně
- Otázky je třeba předem naučit

### Jak na to

- Znalostní databáze není všemocná, je třeba se dobře zamyslet nad tím, na koho chatbota cílíme a jak chceme odpovídat

#### 1. Na jaké otázky má chatbot odpovídat

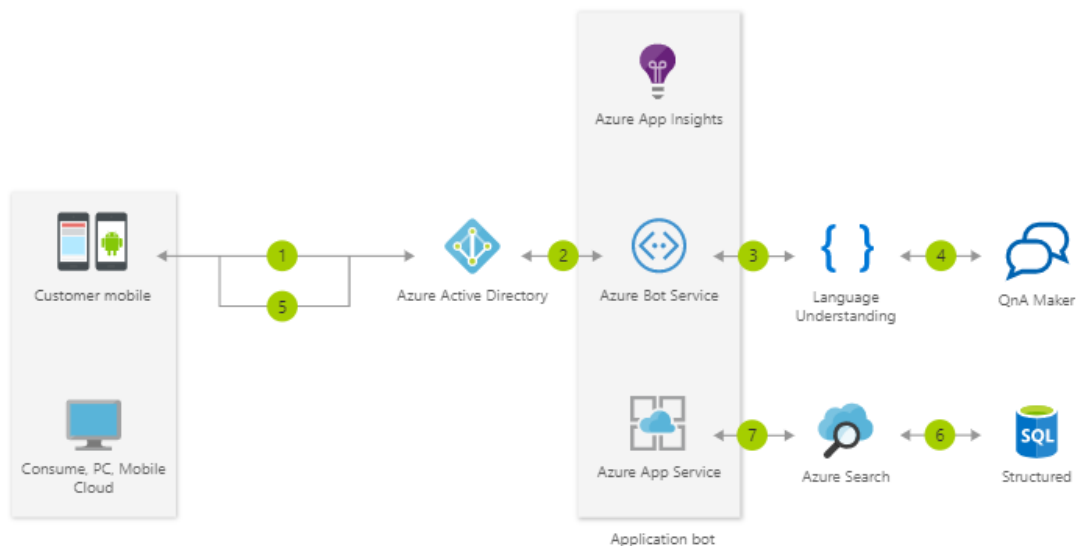
- Než vypustíme chatbota do světa, je třeba sestavit co nejrozsáhlejší seznam otázek, na které by chatbot měl odpovídat

- Jako dobrý zdroj lze použít existující živý chat, emailovou komunikaci nebo třeba FAQ stránku. Příklady databází se dají najít i na internetu.
2. *Jak na takové otázky odpovídat*
    - Ke každé otázce musí být přiřazena odpověď
    - Odpověď může být prostý text, odkaz, nebo i video, například v případě představení firmy
  3. *Jedna otázka se dá položit mnoha způsoby*
    - Jedna otázka se dá položit mnoha způsoby, nemůžeme proto do databáze zapisovat celé otázky
    - Problém se dá vyřešit například použitím krátkých vět nebo klíčových slov, důležité ale je, aby měl chatbot dostatečné množství, aby pochopil otázku a zobrazil správnou odpověď
  4. *Jak v databázi otázky seřadit*
    - Otázky je dobré si seřadit podle témat, použít se k tomu dají tagy
    - Je to důležité kvůli správě otázek – jejich množství může narůst do obrovských rozměrů a databáze se může stát nepřehlednou
    - Vždy se musíme ujistit, že uživatel dostane relevantní a pravdivou odpověď
  5. *Co s otázkami, které nejsou v databázi*
    - Jedná se o jeden z klíčových prvků chatbota používajícího znalostní databáze
    - Výhoda znalostní databáze je, že se do ní otázky, na které chatbot nezná odpověď, zapisou, a vy k nim postupem času můžete přiřazovat odpovědi, nebo upravovat stávající otázky (jejich klíčová slova) tak, aby chatbot dokázal pochopit kontext
  6. *Co s otázkami, na které může odpovědět pouze člověk*
    - Vždy se najdou otázky, na které dokáže odpovědět pouze člověk. Ať už se jedná o hodně podrobné otázky, nebo otázky, které vyžadují širší kontext vědomostí
    - Řešením je odpověď, která uživatele přesměruje například na email, nebo kontaktní formulář

#### *Jak to funguje?*

- Uživatel položí chatbotu otázku
- Vyfiltrují se přebytečná slova a ponechají se pouze slova klíčová
- Ta se poté porovnávají s databází
- Je-li nalezena shoda, chatbot vrátí přiřazenou odpověď

- podrobně funkci chatbota založeného na znalostní databázi popisuje ilustrační obrázek na stránce: <https://azure.microsoft.com/en-us/services/cognitive-services/language-understanding-intelligent-service/#scenarios>
- proces probíhá následovně
  - uživatel aplikace odešle dotaz (např. zprávu)
  - zprávu zpracuje webová aplikace, která ji odešle do služby LUIS (Language Understanding)



- LUIS zprávu analyzuje a díky vycvičenému modelu umělé inteligence vyvodí závěr a souvislost
  - LUIS odešle zprávu službě Azure Search, která vyhledá v databázi dané informace
  - webová aplikace si vytáhne informace z databáze a odešle příslušnou odpověď zpět uživateli aplikace
- služby LUIS, Azure Search a databáze jsou v našem případě reprezentovány jedinou službou – QnA Makerem, který mi použijeme

### Výhody a nevýhody

#### Výhody

- Automatizace procesu – celý proces je automatizován, ušetří se tak pracovní síla
- Bleskurychlá odpověď – je okamžitá dostupná 24/7
- Podpora více jazyků
- Jednoduchost řešení – jedná se o jednoduchý a efektivní způsob implementace chatbota

#### Nevýhody

- Větší možnost nedorozumění – chatbot může špatně pochopit požadavek
- Omezená škála odpovědí – nikdy nelze sepsat všechny scénáře a komplexnější odpovědi vyžadují člověka na druhé straně

### Využití v praxi

- Restaurace – Chatbot restauracím a podobným podnikům umožňuje zákazníkům snadný a přijatelný způsob rezervace nebo objednávky

- Online marketing a komunikace se zákazníky – například, pokud si na e-shopu vytvoříte košík plný produktů, ale objednávku nedokončíte, chatbot Vás může oslovit a firmě tak dokončit objednávku a přinést nového zákazníka
- Domlouvání schůzek a upomínky – jedná se o jednoduchý a lidský přístup
- Odpovídání na často kladené otázky – Namísto dlouhého a nepřehledného seznamu můžeme použít chatbota

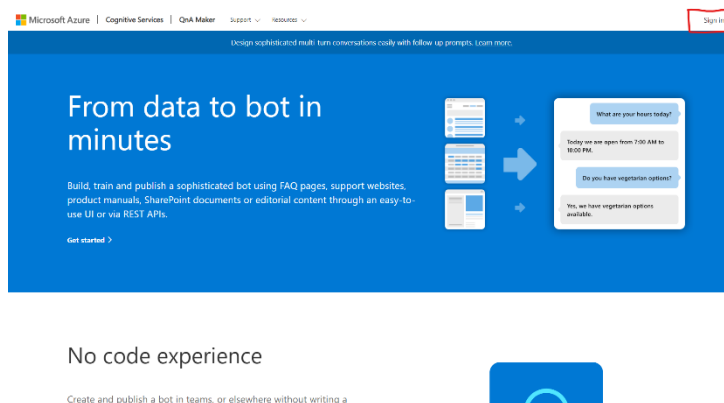
## Druhá část hodiny – demo

Tvorbu dema si rozdělíme do 3 kroků:

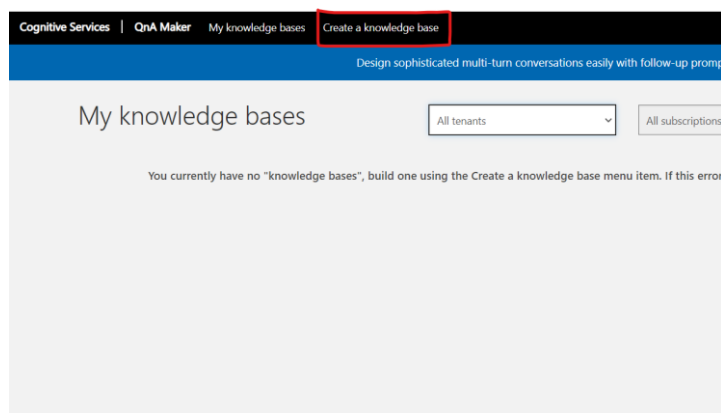
- založení znalostní databáze
- tvorba, nastavení a výcvik znalostní databáze
- publikování databáze a tvorba webové aplikace pro bota

### Založení znalostní databáze

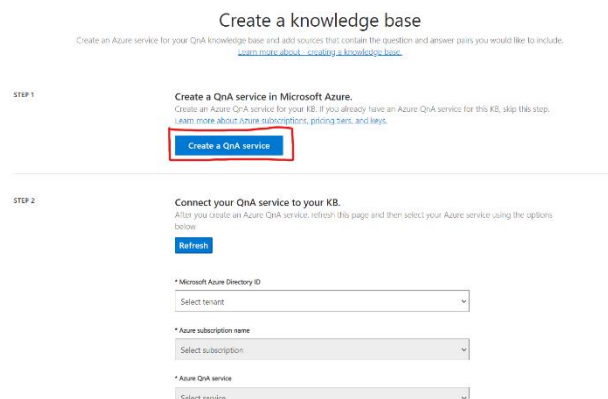
1. Přejděte na stránku: <https://www.qnamaker.ai/>
2. V pravém horním rohu se přihlaste (Sign in) pomocí svého Azure účtu



3. V horní navigační máme 2 možnosti: *My knowledge base* (moje znalostní databáze) a *Create a knowledge base* (vytvořit znalostní databázi). My zvolíme druhou možnost, pro tvorbu nové databáze.



4. Zobrazí se nám průvodce, který nás provede zakládáním znalostní databáze. V prvním kroku jsme vyzváni, abychom si vytvořili prostředek na Azure. Klikneme tedy na tlačítko *Create a QnA services* a necháme se přesměrovat do *Azure portálu*.



5. Nyní je třeba celou službu správně nekonfigurovat. Pojďme si popsat jednotlivé parametry nastavení:

- **Name** (jméno) – název naší aplikace.
- **Subscription** (předplatné) – zvolíme předplatné Azure pro studenty (Azure for Students).
- **Pricing tier** (cena) – my vyberme zdarma verzi předplatného, ta bude pro naše zkušební požadavky stačit.



*Informace o dalších*

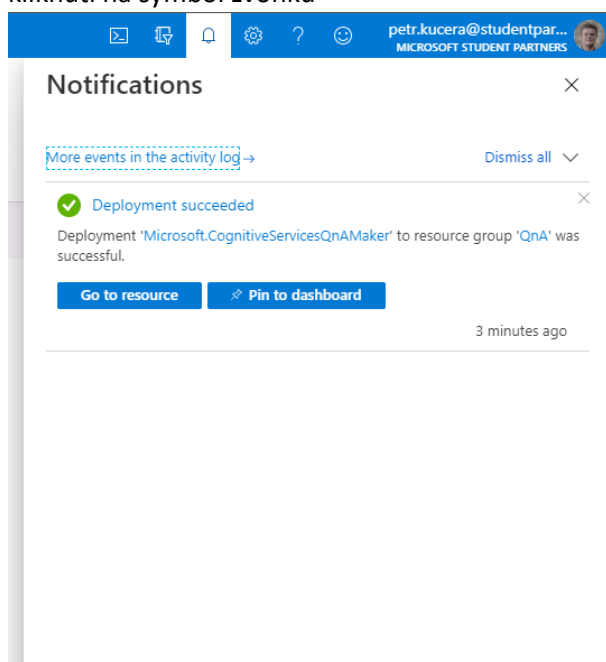
*předplatných si můžete nalézt na stránce:*

*<https://azure.microsoft.com/en-us/pricing/calculator/>*

- **Resource group** (skupina prostředků) – zde si vytvoříme novou, skupiny prostředků nám umožňují efektivně pracovat s více prostředky najednou v Azure portálu a umožňují nám zachovat prostředek.
- **Resources group location** (lokace skupiny prostředků) – je důležité vybrat u všech komponentů této služby stejnou lokaci – tedy stejné datacentrum, v kterém bude služba provozována. Čím blíže je samozřejmě služba vám, tím bude rychlejší a bude mít kratší odezvu. Já osobně pro české kraje volím vždy severní Evropu (North Europe).
- **Azure Search pricing tier** (cenová úroveň služby Azure Search) – zde opět pro naše účely doporučuji zvolit zdarma (F – jako free) verzi předplatného.
- **Azure Search location** (lokace Azure Search) – doporučuji vybrat North Europe (viz výše).
- **App name** (jméno aplikace) – rozhoduje o tom, jaká bude url adresa naší webové aplikace, pokud bychom chtěli používat rozhraní API.
- **Website location** (lokace webové aplikace) – opět doporučuji vybrat North Europe (viz článek výše).
- **App insights** (vhledy do aplikace) – tuto možnost si můžeme v našem případě vypnout, hodí se spíše u větších projektů.

6. Po vyplnění všech parametrů jednoduše zvolíme možnost *Create* (vytvořit) a celá služba se nám začne nasazovat na servery Azure. Nelekejte se pokud se prostředek nevytvoří hned, tento proces obvykle trvá několik minut.

7. Konec nasazování služby nám potvrdí notificační hláška v pravém horní rohu, která se zobrazí po kliknutí na symbol zvonku



8. Nyní nám již zbývá dokončit propojení služby s portálem qnamaker.ai, a proto se vrátíme zpět do něho. Azure portál již můžeme zavřít.
9. Klikneme na tlačítko *refresh* (znovu načíst) – to z toho důvodu, aby tato webová stránka zaktualizovala informace a mohla načíst informace o již nově vytvořené službě na Azure.

STEP 2

Connect your QnA service to your KB.  
After you create an Azure QnA service, refresh this page and then select your Azure service using the options below

**Refresh**

\* Microsoft Azure Directory ID  
Microsoft Student Partners

\* Azure subscription name  
Azure pro studenty

\* Azure QnA service  
QnA-LP

\* Language  
English

10. Z nabídky zvolíme informace tak, aby směřovali k vytvořené službě. V mém příkladu to je:
- **Microsoft Azure Directory ID** – název organizace do níž patří můj účet, v mém případě Microsoft Student Partners.
  - **Azure subscription name** (název předplatného) – jelikož používám verzi zdarma pro studenty, zvolíme ji.
  - **Azure QnA service** – název naší aplikace.
- 💡 V případě, že by se vám zobrazoval název šedivý a objevila se vám notificační hláška, že nemáte dostatečné oprávnění, nelekejte se. Tento problém je způsoben špatným znovun načtením. Vyřešíte ho jednoduše tak, že celou stránku znovu načtete.

- **Language (jazyk)** – služba QnA maker nabízí obrovské množství jazyků, ovšem jen několik z nich je v tuto chvíli podporováno se všemi funkcemi. Čeština to zatím není. Abychom si my mohli všechny funkce ukázat, zvolíme jazyk anglický.

11. V třetím kroku vybereme název naší znalostní databáze

12. V rámci čtvrtého kroku se nám nabízí hned několik

STEP 3

#### Name your KB.

The knowledge base name is for your reference and you can change it at anytime.

\* Name

STC-AI-dictionary

možností. My v tuto chvíli využijeme jen jedné z nich, ostatní si ukážeme až později v nastavení celého studia.

Nastavíme Chit-chat našeho bota, tedy naimportujeme dataset již předpřipravených otázek a odpovědí, které budou určovat osobnost našeho bota. Máme na výběr z:

STEP 4

#### Populate your KB.

Extract question-and-answer pairs from an online FAQ, product manuals, or other files. Supported formats are .txt, .pdf, .doc, .docx, .xlsx, containing questions and answers in sequence. [Learn more about knowledge base sources](#). Skip this step to add questions and answers manually after creation. The number of sources and file size you can add depends on the QnA service SKU you choose. [Learn more about QnA Maker SKUs](#).

☐ Enable multi-turn extraction from URLs, .pdf or .docx files. [Learn more](#).

URL

http://

+ Add URL

File name

+ Add file

#### Chit-chat

Give your bot the ability to answer thousands of small-talk questions in a voice that fits your brand. When you add chit-chat to your knowledge base by selecting a personality below, the questions and responses will be automatically added to your knowledge base, and you'll be able to edit them anytime you want. [Learn more about chit-chat](#).

- ☐ None
- ☐ Professional
- ☒ Friendly
- ☐ Witty
- ☐ Caring
- ☐ Enthusiastic

- None – žádná
- Professional – profesionální
- Friendly – kamarádský
- Witty – vtipný
- Caring – dobrosrdečný
- Enthusiastic – nadšený

13. Nyní již máme vše potřebné nastaveno a nezbývá nic jiného, než propojit službu s prostředím a pustit se konkrétně do tvorby mozku bota.

STEP 5

#### Create your KB

The tool will look through your documents and create a knowledge base for your service. If you are not using an existing document, the tool will create an empty knowledge base table which you can edit.

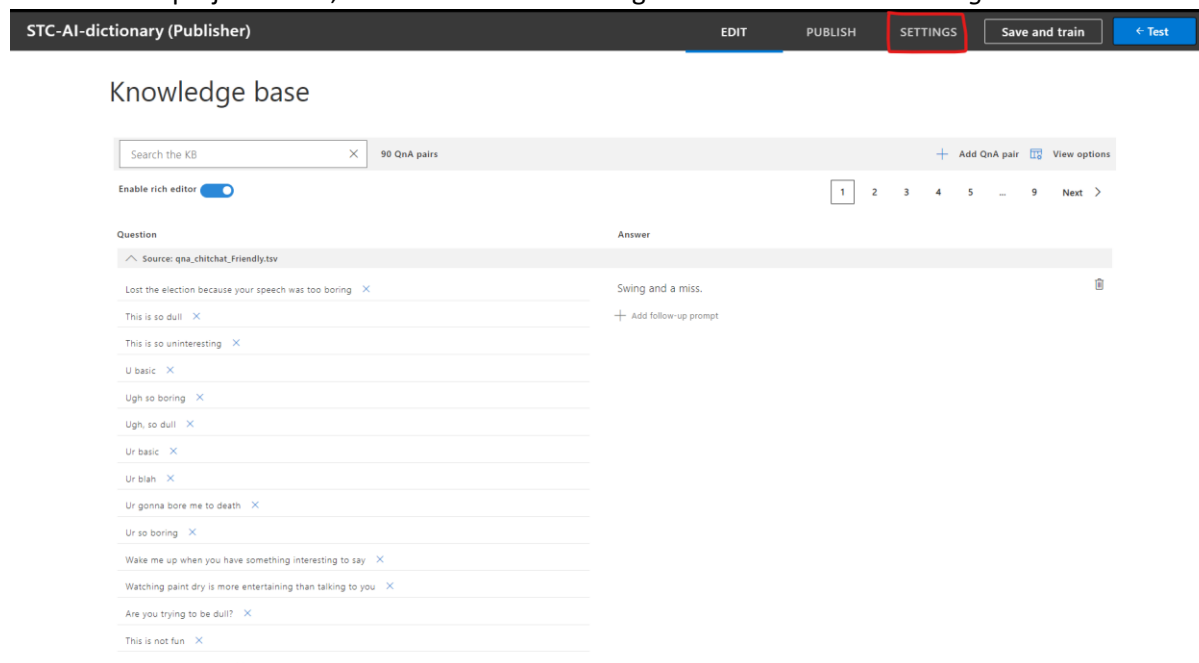
Create your KB

## Tvorba, nastavení a výcvik znalostní databáze

Nyní jsme se dostali do samotného QnA maker studia. Pojdme si ukázat jednotlivé části, abyste si mohli službu sami nastavit, přizpůsobit a vycvičit.

### Nastavení

Do nastavení přejdeme tak, že klikneme v horní navigační liště na možnost *settings*.



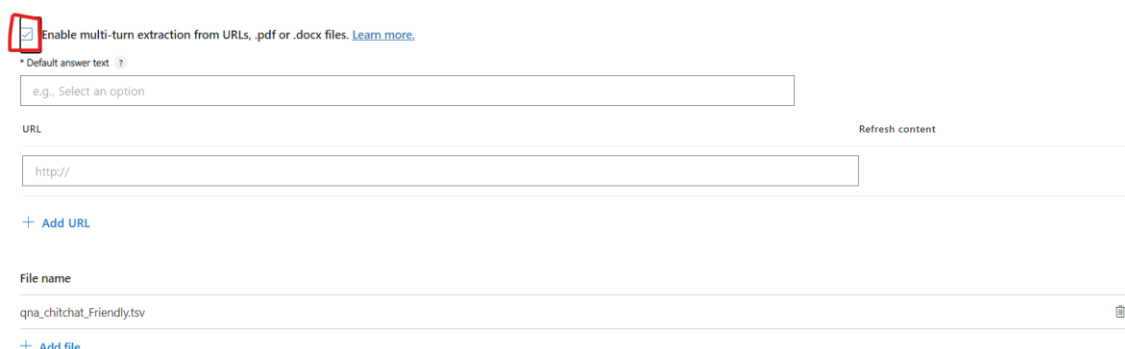
V prvním bloku máme možnost měnit název znalostní databáze.

Druhá část je již o něco zajímavější. Umí hned několik zajímavých věcí.

### Chytré importování dat z html, Word nebo pdf soubor

První a dle mého jednou z nejzajímavější funkcí je možnost naimportovat data z souboru, který je má příponu .docx (tedy Word), pdf nebo z html stránky. Abychom mohli tuto možnost vyzkoušet, je si ji třeba aktivovat. To tak, že povolíme na nabídku *Enable multi-turn extraction from URLs, .pdf or .docx files*.

#### Manage knowledge base



Zobrazí se nám nové dva boxy. Do prvního s nadpisem *Default answer text* napíšeme odpověď, která se nám přiřadí k otázkám, u kterých umělá inteligence nenajde žádný vysvětlující pojem. Typicky pokud máme dokument, v němž je nadpis druhé úrovně a pod ním hned bez jakéhokoliv komentáře nadpis třetí úrovně. Vepíšeme tedy do něho např. frázi: „So, sorry, I don't know.“

Druhý box slouží již ke konkrétnímu importování souboru. My například zkusíme nainportovat slovník s pojmy umělé inteligence ze stránky <https://studuj.digital/machine-learning-slovník-pojmu/>.

Někomu se může zdát, že je hulvátství do anglické databáze importovat česká data. Nám to ovšem poslouží dobře – dokážeme si krásně ukázat rozdíl mezi osobností chatbota importovanou stránkou z webu.

## Manage knowledge base

☒ Enable multi-turn extraction from URLs, .pdf or .docx files. [Learn more.](#)

\* Default answer text ?

So, sorry, I don't know.

URL

Refresh content

<https://studuj.digital/machine-learning-slovník-pojmu/>

+ Add URL

File name

qna\_chitchat\_Friendly.tsv

+ Add file

Tato možnost se může v praxi využít např. pokud máte sepsaný nějaký návod na použití k přístroji, školní řád či jakýkoliv jiný firemní nebo osobní dokument z něhož chcete vytvořit znalostní databázi.

## Importování otázek a odpovědí z externích souborů

Další možnost, jak nainportovat data, je nahrát databázi dotazů a odpovědí v tabulkovém formátu. Více informací o této nabídce naleznete na stránkách: <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/cognitive-services/qnamaker/>.

## Další nastavení

Další části nastavení umožňují nainportovat již vytvořenou databázi, exportovat stávající, nasdílet ji napříč zařízeními a nesou informace sloužící k napojení, je-li již databáze vypublikovaná.

## Prostředí pro editaci otázek a odpovědí

Pojďme si představit prostředí pro editování otázek a odpovědí.

Abychom ho viděli kompletní, zobrazíme si veškeré prvky. To tak, že zvolíme *View options* a pohlédáme si, abychom měli vše aktivované (viz obrázek).

STC-AI-dictionary (Publisher) EDIT PUBLISH SETTINGS Save and train Test

### Knowledge base

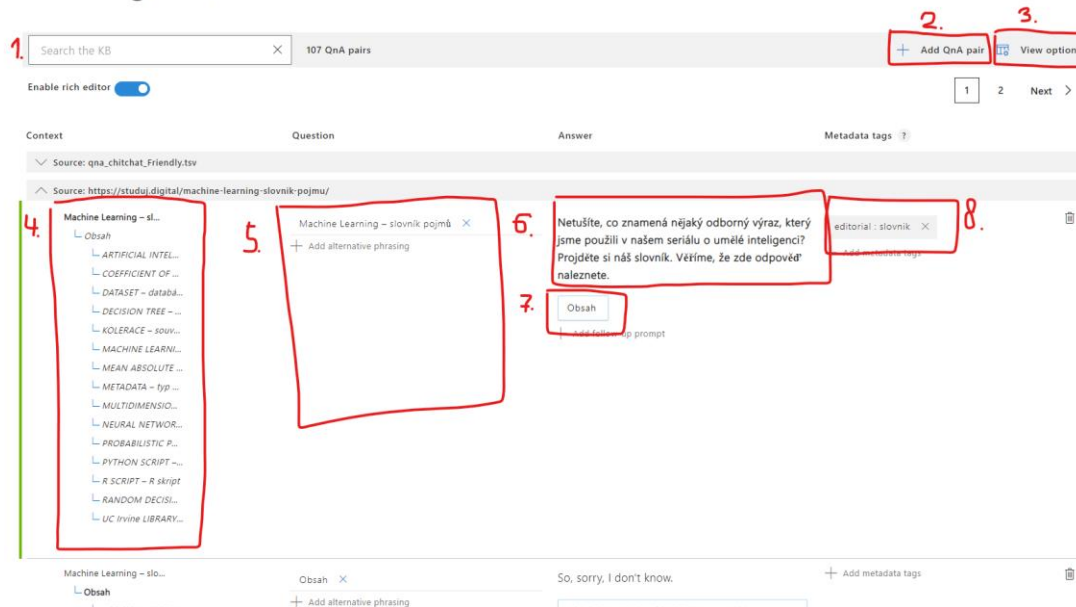
Search the KB 107 QnA pairs + Add QnA pair View options

Enable rich editor

Context	Question	Answer	Metadata tags
Source: qna_chitchat_Friendly.tsv	Lost the election because your speech was too boring	Swing and a miss.	editorial: chat
	This is so dull		
	This is so uninteresting		
	U basic		
	Ugh so boring		
	Ugh, so dull		
	Ur basic		
	Ur blah		

1. vyhledávání
2. přidání nové otázky a odpovědi
3. nastavení zobrazení
4. kontext odpovědi
5. otázka a podobné fráze
6. odpověď
7. tlačítko odkazující na jinou otázku
8. metadata

## Knowledge base



### Kontext odpovědi

Kontext odpovědi nám říká, jaká otázka je dané otázce nadřazená. Konkrétně vidíme např. na importovaném příkladu z stránky [studuj.digital](https://studuj.digital/machine-learning-slovník-pojmu/), že nadpis *Machine Learning – slovník* je úroveň 1, obsah je ovšem až úroveň 2 a nadpisy jsou až nižší úroveň.

Tato metoda pomáhá pochopit strojovému učení, jaká otázka je relevantnější a také nám umožňuje přidávat tlačítka odkazující na jinou stránku.

### Otázka a podobné fráze

Otázka obsahuje klíčová slova, která umělá inteligence analyzuje. Je dobré projít několikrát celou databázi a přidávat alternativní fráze, tj. otázky, které mají mít stejnou odpověď. Tomuto procesu se budeme ale podrobněji věnovat v další fázi, při cvičení.

### Odpověď

Informace, která se odešle uživateli, který se na něco zeptá. Odpověď může být různě formátovaná, může obsahovat obrázky, odkazy, seznamy, smajlíky.

U stylování odpovědí si dejte pozor na to, pokud byste chtěli v budoucnu službu propojit s externí chatovací platformou. Např. *Messenger* od *Facebook* má jiné požadavky na formátování než např. *Microsoft Teams* nebo *Skype*.

### Tlačítko odkazující na jinou otázku

Tato novinka přišla až nedávno do *QnA makeru*. Umožňuje odeslat uživateli s odpovědí tlačítko, které mu může dát možnost se prokliknout rovnou na jinou odpověď.

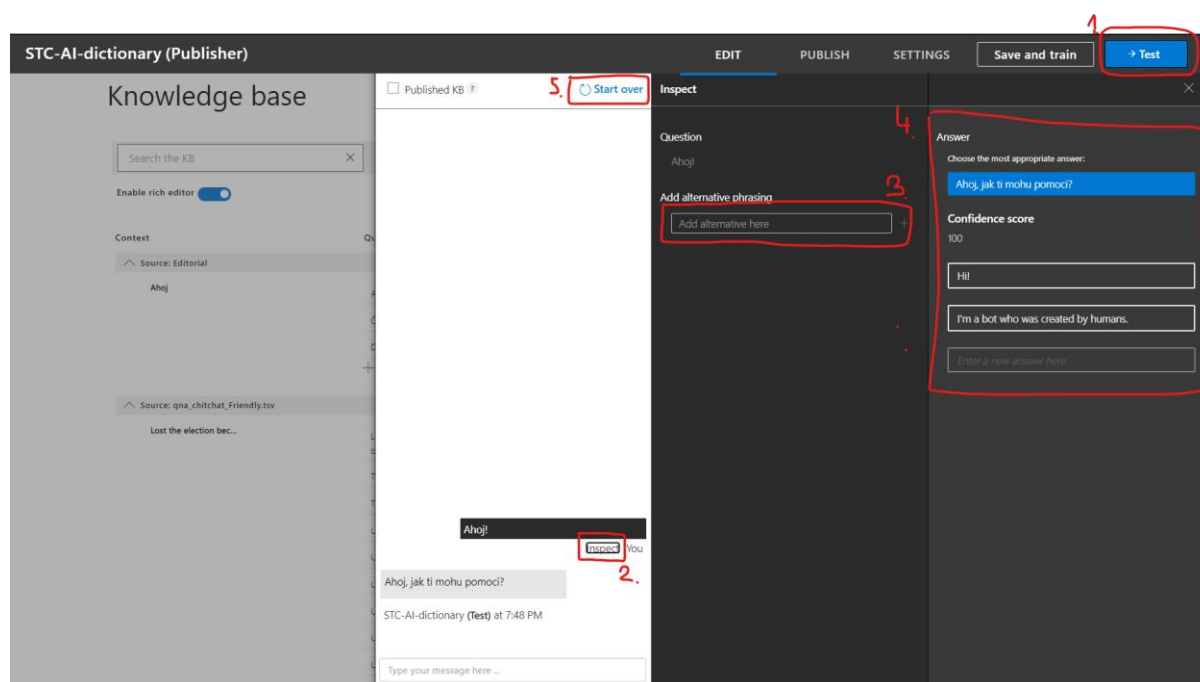
## Metadata

Metadata jsou data o datech. Tedy nám mohou sloužit jako jakési poznámky, pokud používáme složitější databázi a potřebujeme si v ní zavést systém.

## Výcvik znalostní databáze

Po každé editaci znalostní databáze je třeba databázi uložit a vycvičit model umělé inteligence.

Velice důležitou součástí tvorby je také opravování chyb a přidávání alternativních frází a odpovědí. I toto všechno se dá provádět v studiu *QnA maker*.



Chat spustíme kliknutím na tlačítko test. (1.)

Začneme si s botem psát a pokud se nám nějaká odpověď nezdá, prověříme ji. Odpověď se prověřuje tak, že klikneme na tlačítko *Inspect* (2.) a zobrazí se nám výcvikové zobrazení.

Pod číslem 3. se skrývá prostor pro dopsání alternativních frází dotazů, na které by se mohl návštěvník ptát a mají mít stejnou dopověď.

A pod číslem 4. se skrývají odpovědi. U nich můžeme pozorovat hned několik věcí. Skóre přesnosti – pokud si není umělá inteligence zcela jistá, je důležité zvolit z nabízených frází tu nejvíce relevantní. Pokud se nám ani jedna odpověď nebude zdát vhodná, dopíšeme vlastní frázi.

Po úpravě vždy práci **uložíme** a necháme model **znovu vycvičit**.

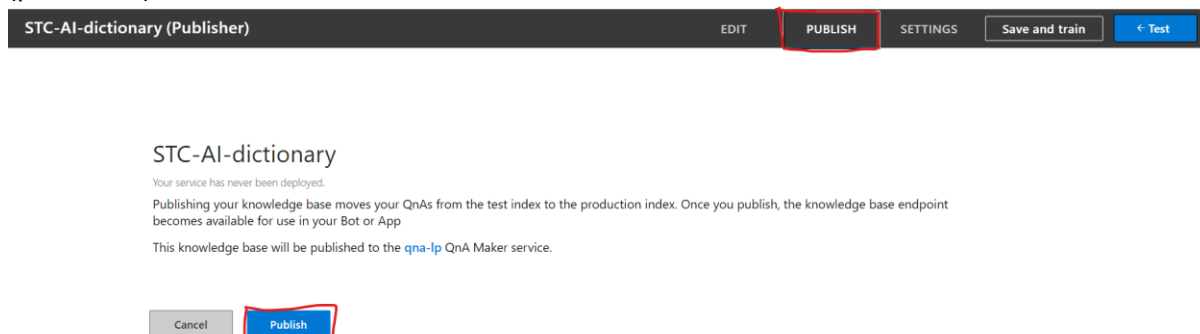
## Tipy a triky k práci v QnA makeru

- Nebojte se a kreslete si poznámky na papír. Pomohou se vám lépe ve všem zorientovat.
- Používejte vyhledávání, pokud je váš projekt větších rozměrů.
- Importujte více dokumentů do jedné databáze.
- Ptejte se lidí ve svém okolí, zdali je nenapadá jinačí otázka či jinačí fráze.
- Nebojte se měnit projekt i po vypublikování. Databáze se vám automaticky změní a propíše i do produkce.
- Spolupracujte na projektu s více lidmi. Stačí nasdílet skupinu prostředků skrze *Azure portal*.

## Publikování databáze a tvorba webové aplikace

Po dotvoření znalostní databáze již nezbyvá nic jiného než ji vypublikovat a propojit s webovou aplikací. Pojdme si ukázat jak na to.

1. V prostředí QnA makeru přejdeme na kartu publish (publikovat) a zvolíme možnost Publish (publikovat).



- Zobrazí se nám okno s možnostmi propojení. Zde jsou dva scénáře. První – technicky náročnější je ten, že si znalostní databázi propojíte se svoji vlastní webovou aplikací pomocí volání HTTP. Druhá jednodušší, který zvolíme i my, je nechat veškeré propojení na Azure a jen vytvořit novou službu. Zvolíme tedy tlačítko *Create Bot* (vytvořit bota).  
💡 Pokud již máte webovou aplikaci typu chatbot založenou, zvolte možnost *View all your bots...* a jednoduše si ji propojte dle instrukcí.

## Success! Your service has been deployed. What's next?

You can always find the deployment details in your service's settings.



[View all your bots on the Azure Portal.](#)

Use the below HTTP request to call your Knowledgebase. [Learn more.](#)

Postman    Curl

```
POST /knowledgebases/[id]/generateAnswer
Host: https://qna-lp.azurewebsites.net/qnamaker
Authorization: EndpointKey [key]
Content-Type: application/json
{"question": "<Your question>"}
```

Need to fine-tune and refine? Go back and keep editing your service.

[Edit Service](#)

2. Otevře se nám nové okno opět s Azure portálem. Tvorba je podobná, jako když jsme na začátku vytvářeli prostředky pro Znalostní databázi. Navíc, je za vás již spousta informací předvytvořena. My změníme jenom pár drobností:

- **Pricing tier** – nám bude stačit zdarma, tedy F0.
- **SDK** – jako jazyk zvolíme např. Node.js oproti C#. Na fungování bota to v tuto chvíli nemá žádnou funkčnost.
- **Application Insights** – opět vypneme návrhy zlepšení, jelikož je u našeho zkušebního projektíku nebudeme potřebovat.

3. Po vyplnění, zvolíme možnost *Create* a prostředek se nám začne opět nasazovat.

[Home](#) >

## Web App Bot

Bot Service

Bot handle \* ⓘ

qna-lp-bot

Subscription \*

Azure pro studenty

Resource group \*

QnA

[Create new](#)

Location \* ⓘ

Central US

Pricing tier ([View full pricing details](#))

F0 (10K Premium Messages)

App name \* ⓘ

qna-lp-bot

.azurewebsites.net

SDK language \*

☐ C# ☒ Node.js

QnA Auth Key \* ⓘ

\*App service plan/Location

QnA-LP/North Europe

Application Insights ⓘ

On

Off

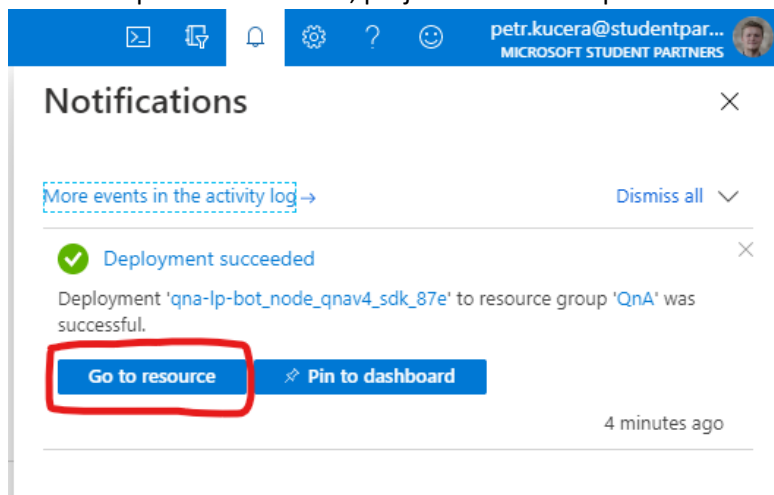
Microsoft App ID and password ⓘ

Auto create App ID and password

Create

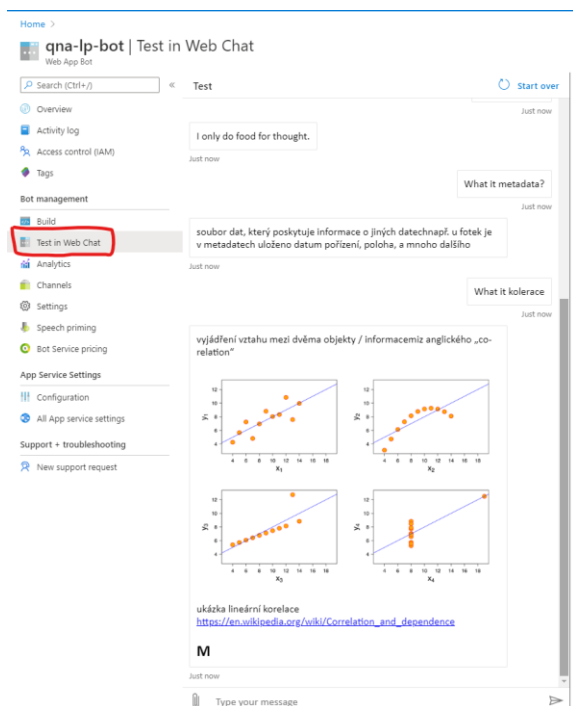
[Automation options](#)

4. Jakmile se prostředek nasadí, přejdeme k němu a podíváme se na jeho možnosti.



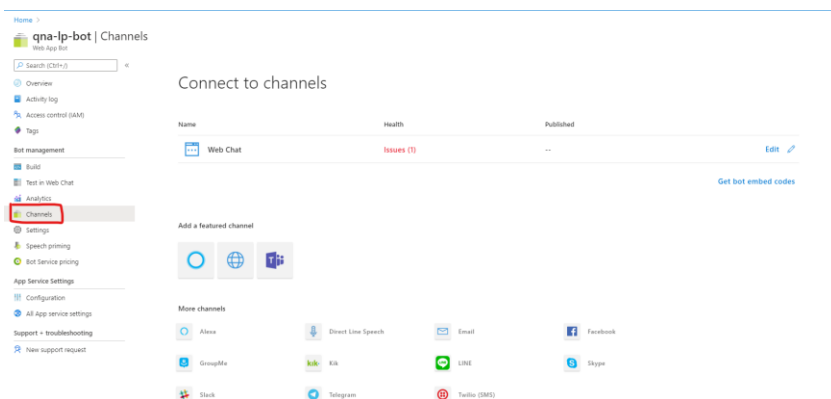
### Testovací chat

Bota lze testovat přímo z řídicího prostředí webové aplikace. Stačí zvolit Test in Web Chat a můžete začít.



### *Přidání do externích chatovacích platform*

Webovou aplikaci lze snadno napojit na bezpočet externích chatovacích služeb. Informace, jaké všechny je možné použít a jak je napojit naleznete zde: <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/bot-service/bot-service-manage-channels?view=azure-bot-service-4.0>



## Závěr hodiny

### Domácí úkol

Aby si studenti řádně uložili všechny informace do hlavy, doporučuji je nadchnout do toho, aby si doma zkusili vytvořit svého konkrétního bota, který bude mít praktické využití v nějaké oblasti.

### Další odkazy

Pokud byste se rádi podívali na video, v kterém je celý proces popsán, navštivte Youtube kanál Microsoft Studentského Trenérského Centra.