

OOP (třída Kniha)

S využitím principů objektově orientovaného programování vytvořte třídu **Kniha**, která umožní uložení platného ISBN-10 knihy. Zajistěte provádění základních operací jako nastavení/získání ISBN. Uložena může být jen kniha s platným ISBN-10. Funkčnost třídy a jejích metod demonstруйте pomocí jednoduchého uživatelského rozhraní.

1. Při návrhu třídy dbejte zásad OOP: volte vhodně pojmenované atributy i metody (včetně konstruktorů /destruktorů); pomocí klíčových slov definujte jejich přístupnost, resp. zapouzdření (soukromé, veřejné).	3 body																		
2. Ve třídě Kniha využijte přetížení konstruktoru. V konstruktoru bez parametru vhodně inicializujte hodnoty členských proměnných. Konstruktor s parametrem umožní ukládat pouze knihu s platným ISBN. Implementujte destruktor dle potřeby.	3 body																		
3. Třída Kniha bude obsahovat veřejné metody pro nastavení a získání ISBN-10. Nastaveno může být pouze platné ISBN-10.	3 body																		
4. Kromě veřejných metod vytvořte ve třídě vlastní pomocné metody pro zjištění platnosti ISBN. Podmínky platnosti ISBN-10: <ul style="list-style-type: none">• ověření správné délky ISBN-10;• vstupní řetězec může obsahovat pouze číslice 0-9 a spojovníky, na posledním místě může být znak X, nesmí začínat ani končit spojovníkem, nesmí obsahovat dva spojovníky za sebou;• cifry jsou ve čtyřech skupinách odděleny spojovníky (první skupina číslic popisuje zemi a může obsahovat 1 až 5 cifer – např. 80 Česko, druhá skupina představuje maximálně sedmimístnou identifikaci vydavatele, třetí část popisuje konkrétní vydání knihy a je tvořena maximálně šesti ciframi zarovnanými zleva nulami kvůli délce, poslední skupinu tvoří kontrolní číslice, vždy právě jeden znak); ověřte počet spojovníků;• ověření, zda číslo v první skupině spadá do příslušného rozsahu čísel 0-7, 80-94, 950-989, 9926-9989, 99901-99976;• ověření kontrolní číslice (Každou z prvních devíti cifer vynásobte číslem v sestupné řadě 10 až 2. Výsledky součinů sečtěte. Určete zbytek po dělení tohoto součtu číslem 11. Odečtěte tento zbytek od čísla 11. Je-li výsledek 11, je kontrolní cifra 0, je-li výsledek 10, je kontrolní cifra X. V ostatních případech je kontrolní cifrou výsledek.);• příklady ISBN-10:<table><tr><td>99921-58-10-7</td><td>Qatar</td><td>NCCAH, Doha</td></tr><tr><td>960-425-059-0</td><td>Greece</td><td>Sigma Publications</td></tr><tr><td>80-902734-1-6</td><td>Czech Republic; Slovakia</td><td>Taita Publishers</td></tr><tr><td>85-359-0277-5</td><td>Brazil</td><td>Companhia das Letras</td></tr><tr><td>1-84356-028-3</td><td>English-speaking area</td><td>Simon Wallenberg Press</td></tr><tr><td>0-684-84328-5</td><td>English-speaking area</td><td>Scribner</td></tr></table>	99921-58-10-7	Qatar	NCCAH, Doha	960-425-059-0	Greece	Sigma Publications	80-902734-1-6	Czech Republic; Slovakia	Taita Publishers	85-359-0277-5	Brazil	Companhia das Letras	1-84356-028-3	English-speaking area	Simon Wallenberg Press	0-684-84328-5	English-speaking area	Scribner	<div>1 bod</div> <div>3 body</div> <div>1 bod</div> <div>3 body</div> <div>4 body</div>
99921-58-10-7	Qatar	NCCAH, Doha																	
960-425-059-0	Greece	Sigma Publications																	
80-902734-1-6	Czech Republic; Slovakia	Taita Publishers																	
85-359-0277-5	Brazil	Companhia das Letras																	
1-84356-028-3	English-speaking area	Simon Wallenberg Press																	
0-684-84328-5	English-speaking area	Scribner																	
5. Podle zvoleného programovacího jazyka a vývojového prostředí vytvořte jednoduché uživatelské rozhraní, v němž bude možno ověřit funkčnost všech veřejných metod třídy Kniha na objektech vytvořených výchozím konstruktorem i konstruktorem s parametry.	4 body																		

Ukázka výpisu

```
isbn prazdne
isbn mojeKniha 80-85896-01-X
Zadej ISBN:78-89562-02-9
Bylo zadano chybně ISBN.
Zadej ISBN:82-89563-02-9
Bylo zadano chybně ISBN.
Zadej ISBN:80-251-0158-4
isbn po zmene 80-251-0158-4
Zadej ISBN:
```