

# POSUDEK KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

posudek oponenta **bakalářské práce**

Autor: **Tomáš Rothbauer**

Název práce: **Tvorba webových aplikací s využitím transpileru TypeScript 4.2**

Studijní obor: Informační technologie se zaměřením na vzdělávání

Datum odevzdání: 4.7.2022

Posudek vyhotovil: RNDr. Hana Havelková

|                                                   |   |
|---------------------------------------------------|---|
| Aktuálnost tématu:                                | B |
| Cíl práce a jeho naplnění:                        | B |
| Metodologická stránka práce:                      | B |
| Orientace v odborné literatuře:                   | C |
| Úroveň zpracování obsahu a interpretace výsledků: | C |
| Přínosy a aplikovatelnost v praxi:                | C |
| Jazyková, formální a grafická úroveň práce:       | C |

Vlastní přínos autora:

Práce se zabývá problematikou transpileru TypeScript verze 4.2.

Teoretická část práce popisuje typy použitelné v TypeScriptu jako např. primitivní typy, pole, tuple, výčty, sjednocení, zmiňuje funkce a jejich parametry, uvádí výhody a nevýhody použití TypeScriptu, jeho porovnání s JavaScriptem.

Autor rovněž přibližuje React a JSX.

Praktická část zahrnuje popis instalace TypeScript-Reactu a celkem 6 převážně fyzikálních ukázkových aplikací, na nichž autor ukazuje jednoduché zpracování formulářových dat – je prováděna kontrola typu a rozsahu v případě číselných dat a dále výpočty dle známých vzorců. Zajímavý je jednoduchý úkolník pracující s daty z cookies.

Hlavní nedostatky práce:

Práce obsahuje řadu neprůzračných formulací, nepřesností, interpunkčních a syntaktických chyb. Čitelnost a tím pádem i použitelnost práce je komplikována „špatným“, patrně strojovým překladem, což vadí především v odborné terminologii, kdy autor ve výkladu používá nesprávné české ekvivalenty odborných pojmů, nebo používá češtinu

v termtech, které se z angličtiny standardně nepřekládají.

Např. šipková funkce místo ukazatel na funkci, obecné funkce místo generické funkce, variadické funkce místo funkce s proměnným počtem parametrů, tvar objektu na místo stav objektu apod.

Nepřesnosti jsou zejména ve výkladu typů v podkapitolách 2.3.1-2.3.3; dále u n-tic v podkapitole 2.5.4 *Odvození*.

Nepříliš srozumitelný a nedobře přeložený výklad v podkapitolách 2.5.5 a 2.5.6 se týká parametrů funkcí, takže by měl být zařazený do kapitoly 2.4 *Funkce*.

Podkapitola 2.6.1 *Výčet* tvrdí, že číselné výčty „ukládají řetězcové hodnoty jako čísla“, což není tak úplně pravda, neboť jde o pojmenované číselné konstanty.

Podkapitola 2.6.5 *Typy funkcí* má název dle chybného překladu zdroje *Function types*, správně má být funkční či funkcionální typy, neboť ve výkladu nejde o klasifikaci funkcí, nýbrž o fakt, že do proměnné lze „dosadit funkci“.

Kratinká podkapitola 2.6.6 *Obecné funkce* se zabývá problematikou generických funkcí, což je natolik netriviální záležitost, že by měl být doplněn širší výklad, nikoli onen převzatý ze zdroje, který je nepřesný a neúplný, za což autor patrně nemůže.

Kapitola 2.8 *Rozdíly mezi JavaScriptem a TypeScriptem* zmiňuje sice rozdíly, ale ony důležité rysy, kterými disponuje TS oproti JS – např. koncepci OOP, třídy, rozhraní, dědičnost ..., autor ve výkladu blíže neuvádí.

Veškeré příklady v teoretické části jsou převzaty ze zdrojů a týkají se spíše triviálních jazykových konstrukcí – bylo by vhodné doplnit příklady ke všem vykládaným specifikům jazyka.

V praktické části chybí detailnější popis, jak to zprovoznit – je uvedena pouze instalace TypeScript-Reactu.

Vytvořené příklady nejsou příliš inovativní a používají podobné jednoduché programové konstrukce – zabývají se v podstatě tímto – vstupem dat z formulářů, jejich validací, dosazením do vzorců a zobrazením výsledku (výjimkou je úloha Úkolníček)

Obzvláště nepovedený překlad se objevuje v podkapitole 4.6.1 *Import úlohy Úkolníček*, v níž se tvrdí, že:

„FunctionComponent poskytuje implicitní definici dětí“ a dále se zmiňuje zmatek způsobený tím, že „naše součástka není určena pro děti“, což je pro čtenáře skutečně zmatek.

Otázky pro obhajobu a náměty do diskuze:

1. Cílem práce mělo být komplexní zpracování nové verze transpileru TypeScript 4.2.  
V práci ale nezmiňujete případné předchozí verze, uvádíte rozdíly oproti s JavaScriptu, ale zabýváte se pouze typy a funkcemi. Proč?
2. V závěru tvrdíte, že teoretická část zmiňuje problémy, které JavaScript má.  
Jaké problémy máte na mysli?
3. Kromě jiné verze příručky TypeScript jste nepoužil žádný z doporučených zdrojů. Proč?

**Práci doporučuji k ústní obhajobě.**

**Navrhuji hodnocení stupněm: C dobře**

Místo, datum: České Budějovice, 10.8.2022



.....

#### Vysvětlivky:

A – vysoká úroveň (precizní teoretická část, kvalitní rešerše, bohatá a správně citovaná literatura, bez chyb psaní, výstižné formulace, kvalitní grafika, velký rozsah prací, velice inovativní práce, správná volba metody výzkumu, kvalitně zpracované výsledky výzkumu)

B – standard (teoretická část bez chyb, správně a přesně popsán cíl a metoda práce, průměrná odborná úroveň, standardní rozsah práce, s málo překlepy, vzhledem k rozsahu přiměřený počet drobných chyb, správné popisy v grafech, nepřesné citace v textu, chudší literatura – použití převážně 1- 2 zdrojů)

C – slabší úroveň (cíle a metody popsány nepřesně nebo neodpovídají realitě práce, menší rozsah práce, nepřesná terminologie, chybějící vysvětlení hlavních pojmů, malý rozsah práce, nepříliš inovativní a nosné, nedostatečné zdroje, použití převážně jednoho hlavního zdroje, chudá literatura, četné překlepy a slabší grafická úroveň, větší množství méně podstatných chyb, nejasná metoda a analýza výzkumu)

N – nevyhovující (chybějící nebo velmi stručné a formální popsání cílů a metod, malý rozsah práce, částečně opsáno v teoretické části, slabá terminologie, není patrný vlastní přínos, slabá úroveň vyjadřování, nejasné používané pojmy, malý rozsah praktické složky práce, závažné chyby ve výzkumu, nevyhovující grafická úroveň, mnoho hrubých chyb a překlepů, odbyté)