

Posudek diplomové práce Bc. Lukáše Vladyky „PROGRAM PRO TESTOVÁNÍ NORMALITY ČÍSELNÝCH DAT“


Diplomová práce Bc. Lukáše Vladyky je zaměřena na vytvoření programu pro statistické hodnocení normality jednorozměrných číselných dat pro četnosti výběrového souboru n 11 až 1 000. Myšlenková koncepce produktu, vycházející z již technicky zastaralého dosovského programu Adstat, byla rozšířena o další parametrické a neparametrické testy určené pro testování normality. Program je vytvořen v jazyce JAVA.

V teoretické části práce je uveden přehled statistických nástrojů výpočtových i grafických pro identifikaci statistických zvláštností v datech (symetrie a špičatost rozdělení výběru, lokální koncentrace dat, přítomnost vybočujících dat). V praktické části práce jsou testy normality a grafické prostředky zabudovány v uživatelsky přívětivém prostředí v menu vytvořeného programu. Možnosti programu jsou spolu s jejich popisem prezentovány v tabulkových a grafických výstupech. Spolehlivost počítaných výsledků je hodnocena na konkrétních příkladech porovnáním s učebnicovými příklady a s komerčně dostupnými renomovanými programy (Adstat, Statistica, QCExpert) co do přesnosti numerických výpočtů i vypovídací schopnosti grafických výstupů. Data mohou být vkládána manuálně či otevřena z textového souboru. Program umožňuje export výsledkové i grafické části do pdf souboru, grafické výstupy mohou být kopírovány a vkládány např. do textového editoru.

Program je vhodný zejména pro výukové účely, je jednoduchý na obsluhu a poskytuje relevantní výstupy exploratorní analýzy dat.

K práci mám tyto připomínky:

1. Více pozornosti a pečlivosti mohlo být věnováno anglické verzi anotace, obsahuje gramatické chyby i nevhodně volenou terminologii.
2. Většina tabulek a obrázků není odkazovaná z textu. V teoretické části práce chybí napříč textem citace původních prací. Literární zdroje nejsou uvedeny ani u obrázků 1.1 a 1.2. Kvalita těchto obrázků není příliš vyhovující, mohly být autorem překresleny či použity obrázky z vlastních výstupů programu.
3. Myšlenkovým vzorem vytvořeného programu je starý dosovský software Adstat. V teoretické části mohl být přiblížen, tedy mohly být uvedeny informace o tom, co je v něm obsaženo, kdo je autorem, jak je dostupný, zda a jak je ještě využíván. Mohlo být vysvětleno i to, proč je předlohou právě tento program.

4. V literární části práce mohl být uveden např. v tabulkové podobě přehled nástrojů exploratorní analýzy dat, které nabízejí jiné dostupné statistické softwary komerční i volně stažitelné. Mohlo být provedeno jejich porovnání i z hlediska uživatelského komfortu, přehlednosti, grafické úrovně výstupu apod.
5. Teoretická část působí dost stroze až povrchně. Popis statistických i grafických nástrojů exploratorní analýzy dat se omezuje na vzorce a velmi jednoduchý popis funkce, což je patrně postačující pro práci programátora. Z pohledu uživatele je ovšem důležitá i interpretace výsledku, která by mohla být součástí nápovědy, a její základ by mohl být obsažen právě v teoretické části práce.
6. Spíše konstatování faktů než hlubší rozbor je i v části práce věnované výstupům programu, zvláště grafických. Přehlednosti práce by prospělo i uvedení jednoho typu grafického výstupu získaných z různých softwarů na jednu stránku.
7. Součástí práce mohl být uživatelský manuál, který by podpořil i další užití vytvořeného programu např. pro pedagogické účely.
8. Za nedostatek pokládám, že program se dá bez dotazu na uložení dat i výsledků zavřít ikonou  v pravém horním rohu okna. Spouštění programu je pomalé. Uživatelsky příjemná by byla rozsáhlejší možnost editace grafických výstupů.

K práci mám tyto dotazy:

9. Na základě čeho byly vybírány příklady pro testování? Byl nějaký záměr v tom, co měly příklady prezentovat?
10. Co je pokládáno za renomovaný software? Jaká byla použita kritéria jeho výběru?
11. Bylo provedeno porovnání rychlosti výpočtů s jinými statistickými programy?

Vzhledem k obsahu práce mohu konstatovat, že Bc. Lukáš Vladyka splnil úkoly vyplývající ze zadání diplomové práce. Doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

V ý b o r n ě - m



doc. Ing. Anna Krejčová, Ph.D

Fakulta chemicko-technologická

Univerzita Pardubice

Pardubice, 25. května 2017

Studentská 573, 532 10 Pardubice