

Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor/ka: Bc. Ondřej Hanzlík
Název práce: Automatické rozpoznávání stavu elektroměru
Studijní program a obor: Aplikovaná informatika
Rok odevzdání: 2015

Jméno a tituly vedoucího/oponenta: Ing. Václav Novák, CSc.
Pracoviště: Ústav aplikované informatiky, Přírodovědecká fakulta
 Jihočeské university
Kontaktní e-mail: novak@lastech.cz

Odborná úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

- originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

- veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Práce je zaměřená na rozpoznávání stavu měřidel a vyloučení lidských chyb při jejich čtení a tím snížení reklamací. Cíle diplomové práce jsou rozpracovány na straně 5. Jedná se v podstatě o rozpoznávání číslic z nepříliš kvalitní fotografie. V práci byl zvolen systémový přístup, kde rozpoznání postupuje jednotlivými dílčími podsystémy (strana 24).

Pro snímání obrazu byla zvolena metoda jednorázového focení. Tato metoda je velmi náchylná na kvalitu vyfocení a tím vzniklé chyby jsou zásadní pro další zpracování. Jistě by bylo lépe zařadit předzpracování pro odstranění chyb snímku nebo vycházet ze sekvence snímků. To, ale student nenavrhuje.

Pro segmentaci byla použita knihovna OpenCV. Ta je sice celkem výkonná, ale je považována jako základní či prvoplánovou. Jistě by šla ještě rozšířit.

Dalším rozhodujícím krokem je použití neuronové sítě při rozpoznávání vlastních číslic. Zde postrádám hlubší zamyšlení nad strukturou vlastní neuronové sítě. Zejména ve vazbě na dosaženou chybovost. Očekával bych zavedení nějaké metriky pro hodnocení jednotlivých rozpoznání.

V kapitole „5.5 Nejlepší dosažené výsledky“ na straně 60, jsou sice jakési výsledky, ale bez podrobné vazby na vstupní podmínky a struktury neuronové sítě.

System rozpoznávání předložený v této práci je lehce funkční, ale předpokládá další nemalý rozvoj než bude vhodný pro provozní testy.

Přes všechny připomínky, student naplnil stanovené cíle i když výsledný produkt lze považovat je jako jednu vývojovou etapu v cestě pro spolehlivé rozpoznávání stavu elektroměrů.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

1. Jaká je funkce mezi strukturou neuronové sítě a chybovostí rozpoznání číslic
2. Jak řešíte rozpoznání číslic při neúplném natočení číslice.

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

V Českých Budějovicích dne 11.5.2015



Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

- posudek vedoucího
 bakalářské práce
- posudek oponenta
 diplomové práce

Autor/ka:

Bc. Ondřej Hanzlík

Název práce:

Automatické rozpoznávání stavu elektroměru z fotografie

Studijní program a obor:

Aplikovaná informatika

Rok odevzdání:

2015

Jméno a tituly vedoucího/oponenta:

Mgr. Miloš Prokýšek, Ph.D.

Pracoviště:

Ústav aplikované informatiky

Kontaktní e-mail:

prokysek@prf.jcu.cz

Odborná úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

- originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

- veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Autor předkládá práci, jejímž hlavním tématem je řešení konkrétního a úzce specializovaného problému. Autor v práci navazuje na výsledky dosažené při řešení bakalářské práce a hlouběji rozpracovává problematiku rozpoznávání obrazu korespondující s řešeným úkolem.

V úvodní části práce se autor věnuje popisu řešeného problému a současné praxi odečítání spotřeby energií v České republice. Dále je pozornost věnována později implementovaným algoritmům, které jsou ovšem obecně známé.

Hlavní část práce se soustředí na popis vyvíjené aplikace a její architektury. Autor popisuje jednotlivé komponenty až na úroveň tříd, což se jeví jako zbytečné a lépe by bylo přesunout tyto informace do běžné dokumentace kódu.

V závěru se autor pokouší provést testování a ověřit vlastnosti celého vytvořeného systému.

Bohužel právě tato část práce je zpracována velmi vágně a nepřesvědčivě.

Celkově práce působí poněkud nejistým dojmem, především proto, že výsledná aplikace nebyla přes zjevné konkrétní zacílení vyzkoušena ani v ověřovacím natož pak v běžném provozu a závěry byly učiněny na základě použitých vzorových dat, jejichž rozsah je velmi malý.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Dochází k učení mobilní aplikace v průběhu jejího používání?

Plánujete využít vaši aplikaci v praxi?

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

V Českých Budějovicích

