STREDNÁ PRIEMYSELNÁ ŠKOLA ELEKTROTECHNICKÁ

**Inteligentná domácnosť**

Smart home

**Juraj Vépy**

2013

Obsah (štýl Nadpis Kapitoly, bez čísla)

Úvod 4

1 Jadro práce 5

1.1 Názov podkapitoly 5

1.1.1 Názov časti podkapitoly 5

2 Ilustrácie, tabuľky, rovnice 6

2.1 Ilustrácie 6

2.2 Tabuľky 6

2.3 Zdrojový kód programu 7

2.4 Rovnice, vzorce 7

3 Záver 8

Zoznam použitej literatúry 9

Prílohy 10

Príloha A – CD médium 10

Príloha B – Metodické listy 10

Príloha C – Dotazník 10

Poznámka: Obsah formátujte tak, aby sa zmestil celý na stranu 2

Anotácia

Detská práca je globálny problém. Je legálna vo vyše štyridsiatich krajinách. Podľa štatistík je 160 miliónov detí na celom svete obeťou detskej práce.  To znamená že 1 z 10 detí pracuje v poľnohospodárstve , v baniach a v mnoho ďalších miestach. Túto tému som si vybral preto , lebo v posledných rokoch sa počet detských pracovníkov začal znova drasticky zvyšovať. Za posledné štyri roky sa zvýšil o 8.4 miliónov detí. Skoro polovica detí pracuje na ohrozujúcich miestach bez ochranného odevu , kde musia vykonávať nebezpečnú prácu. V tejto práci poukážem v akých nebezpečných podmienkach niektoré deti musia pracovať ,ako napríklad v baniach alebo ako detskí vojaci. Oboznámim vás o histórii detskej práce a aj o mužovi , ktorému sa vďaka fotografiám podarilo vyriešiť problém s detskou prácou v Amerike . Poviem vám ktoré známe značky ako napríklad Apple , Nike , H&M a mnoho ďalších využívajú detskú prácu a poradím vám ako aj vy môžete bojovať proti využívaniu detí.

Child Labour exploits children through various work. On average , more than 1 of 10 children are trapped in child labour. Multi-milion companies such as Apple,Nestlé or Nike still use child labour. Children often suffer physical and mental harm as a result.

**1 Úvod do inteligentnej domácnosti**

V súčasnej dobe sa Smart Home technológie stávajú stále populárnejšími a širšie dostupnými. Ľudia hľadajú spôsoby, ako zvýšiť pohodlie, bezpečnosť a efektivitu v ich domácnostiach pomocou inteligentných zariadení a automatizácie. Koncept Smart Home sa odvíja od predstavy o interaktívnom a prepojenom domovom prostredí, kde sú rôzne elektronické zariadenia a systémy schopné komunikovať medzi sebou a reagovať na potreby svojich obyvateľov. Definícia Smart Home (inteligentná domácnosť) sa líši v závislosti od kontextu a zamerania, ale v zásade ide o použitie moderných technológií, ako sú senzory, mikrofóny a inteligentné riadiace jednotky, na automatizáciu a riadenie rôznych aspektov domáceho prostredia. Tieto technológie umožňujú vzdialené monitorovanie a ovládanie rôznych zariadení a systémov v dome prostredníctvom mobilných aplikácií alebo hlasových asistentov. Vďaka použitiu inteligentnej domácnosti s Vašim domovom sú zariadenia schopné komunikovať so systémom takým spôsobom, ktorý vedie k pohodliu, energetickej efektívnosti, bezpečiu a k celkovo vyššiemu štandardu života. Praktickosť inteligentnej domácnosti spočíva v tom, že naučíte dom Vašim zvykom a určíte ako sa bude správať v každodenných činnostiach a situáciách. Získate tak nového člena rodiny, ktorý Vám bude pomáhať a starať sa o Vás, Vašich blízkych a Váš majetok.

**1.1 Cieľ inteligentných domácností**

Inteligentné domácnosti predstavujú inovatívny spôsob, ako integrovať moderné technológie do každodenného života s cieľom zvýšiť pohodlie, efektivitu a bezpečnosť obyvateľov. Ich hlavným cieľom je vytvorenie prostredia, ktoré je nielen technologicky pokročilé, ale aj intuitívne a ľahké na použitie.

Jedným z hlavných cieľov inteligentných domácností je optimalizácia spotreby energie. S inteligentnými senzormi, termostatmi a riadiacimi systémami môžu domácnosti efektívne regulovať teplotu, osvetlenie a spotrebu elektrickej energie na základe skutočných potrieb a preferencií obyvateľov. Tento prístup nielenže prispieva k úspore energie a zníženiu nákladov, ale tiež má pozitívny dopad na životné prostredie tým, že minimalizuje ekologický odtlačok domácností. Okrem toho majú inteligentné domácnosti potenciál zvýšiť bezpečnosť svojich obyvateľov. S pomocou pokročilých bezpečnostných systémov a monitorovacích zariadení môžu byť domácnosti chránené pred krádežami, požiarmi a inými nebezpečnými situáciami. Okamžité upozornenia a možnosť vzdialenej správy zariadení umožňujú obyvateľom mať väčší pocit bezpečia a kontroly nad svojím domovom. Navyše, inteligentné domácnosti prispievajú k zvýšeniu pohodlia a komfortu svojich obyvateľov. Automatické riadenie osvetlenia, klimatizácie, roletiek a iných zariadení umožňuje jednoduché prispôsobenie domáceho prostredia podľa individuálnych preferencií a potrieb. S hlasovými asistentmi a mobilnými aplikáciami môžu obyvatelia svoj domov ovládať aj z diaľky, čo pridáva na flexibilite a praktickosti. V skratke, inteligentné domácnosti majú za cieľ vytvoriť prostredie, ktoré je efektívne, bezpečné a pohodlné pre svojich obyvateľov. Ich význam spočíva nielen v technologických inováciách, ale aj vo vytvorení lepšieho a inteligentnejšieho spôsobu života pre ľudí.

**2 Výhody a nevýhody inteligentných domácností**

Inteligentné domácnosti prinášajú množstvo výhod, ale súvisia s nimi aj určité nevýhody, ktoré je potrebné zvážiť.

**2.1 Výhody inteligentnej domácnosti**

Vlastniť technológiu Smart Home vo vašej domácnosti je užitočné vo veľmi veľa smeroch , preto v nasledujúcich podkapitolách uvediem príklady.

**2.1.1 Zvýšené pohodlie a komfort**

Inteligentné domácnosti umožňujú obyvateľom jednoduchšie riadenie osvetlenia, teploty a iných zariadení, čo prispieva k celkovému pohodliu v domácom prostredí. Obyvatelia môžu nastaviť svoje preferencie a domácnosť sa automaticky prispôsobí ich potrebám. Napríklad, môžu si nastaviť automatické zapínanie svetiel pri vstupe do miestnosti.

**2.1.2 Energetická úspora**

S inteligentnými senzormi a riadiacimi systémami sa spotreba energie môže optimalizovať podľa aktuálnych potrieb a preferencií, čo vedie k úspore energie a nižším nákladom na energie. Automatické vypínanie svetiel a regulácia teploty v neobývaných miestnostiach sú len niektoré z príkladov úsporných opatrení. Týmto spôsobom môžu obyvatelia aj prispievať k ochrane životného prostredia.

**2.1.3 Zvýšená bezpečnosť**

inteligentné bezpečnostné systémy a monitorovacie zariadenia poskytujú obyvateľom väčší pocit bezpečia a umožňujú okamžité upozornenia v prípade nebezpečných situácií. Detektory dymu, pohybu a zlomu okien sú integrované do systému, čo umožňuje rýchlu reakciu v prípade potreby. V prípade nežiaducich situácií môže byť automaticky volaná aj pomoc.

**2.2 Nevýhody inteligentnej domácnosti**

Aj keď Smart Home technológia ponúka množstvo výhod, niektoré z nich môžu mať aj nežiaduce dôsledky. Preto vám v nasledujúcich podkapitolách predstavím nevýhody

Inteligentnej domácnosti.

**2.2.1 Náklady na implementáciu**

Počiatočné náklady na nákup a inštaláciu inteligentných zariadení môžu byť vysoké, čo môže byť pre niektoré domácnosti finančne náročné. Okrem toho môžu byť potrebné aj dodatočné úpravy infraštruktúry, ako je napríklad inštalácia nových elektrických vedení. Preto je dôležité zvážiť náklady a prínosy pred rozhodnutím sa pre implementáciu.

**2.2.2 Bezpečnostné riziká**

S pripojenými zariadeniami na internet sa zvyšuje riziko kybernetických útokov a zneužitia osobných údajov, čo si vyžaduje dôkladné zabezpečenie siete a zariadení. Obyvatelia musia byť oboznámení s najlepšími postupmi pre ochranu svojich zariadení a údajov, aby minimalizovali riziko útoku alebo zneužitia.

**2.2.3 Závislosť na technológii**

Inteligentné domácnosti môžu byť zraniteľné voči výpadkom elektrickej energie alebo technickým poruchám, čo môže spôsobiť dočasné obmedzenia ich funkcionality. Obyvatelia by mali mať alternatívne plány v prípade výpadku elektriny alebo nefunkčnosti zariadení, aby minimalizovali škody v prípade výpadku elektrického prúdu. Aj keď inteligentné domácnosti prinášajú množstvo výhod, je dôležité zvážiť aj ich nevýhody a zvýšené požiadavky na správu a bezpečnosť. Uvedomujúc si tieto riziká ,obyvatelia sa môžu efektívnejšie rozhodnúť , či je implementácia inteligentných technológií pre ich domácnosť vhodná.

**3 Komponenty inteligentnej domácnosti**

Inteligentná domácnosť sa skladá z rôznych komponentov, ktoré spolupracujú na automatizácii a optimalizácii rôznych aspektov domáceho života. Tieto komponenty zahŕňajú nielen zariadenia a senzory, ale aj softvérové aplikácie a riadiace systémy, ktoré umožňujú integrovanú správu a ovládanie celej domácnosti. Tu sú niektoré z hlavných komponentov inteligentných domácností:

**3.1 Inteligentné osvetlenie**

Inteligentné osvetlenie umožňuje obyvateľom ovládať osvetlenie v domácnosti pomocou mobilných aplikácií, hlasových asistentov alebo senzorov pohybu. Okrem toho môže byť osvetlenie programované na automatické zapínanie a vypínanie v určitých časoch alebo podľa určitých udalostí.

**3.2 Termostaty a klimatizácia**

Inteligentné termostaty a klimatizácia umožňujú obyvateľom regulovať teplotu v domácnosti pomocou mobilných aplikácií alebo automatického nastavenia. Tieto zariadenia môžu byť integrované s ďalšími senzormi, ako je napríklad senzor okolitej teploty, aby sa dosiahol optimálny komfort a úspora energie.

**3.3 Zabezpečovacie systémy**

Inteligentné zabezpečovacie systémy zahŕňajú kamerové systémy, senzory pohybu, detektory dymu a iné zariadenia, ktoré monitorujú bezpečnosť domácnosti. Tieto systémy môžu byť pripojené k cloudovým úložiskám a mobilným aplikáciám, umožňujúc obyvateľom monitorovať domácnosť aj na diaľku.

**3.4 Zariadenia pre zábavu a pohodlie**

Okrem základných zariadení ako je televízia a hudobné systémy, inteligentné domácnosti môžu obsahovať aj ďalšie zariadenia pre zábavu a pohodlie. Napríklad inteligentné reproduktory, televízory s možnosťou pripojenia na internet a riadiace systémy pre audiovizuálnu techniku.

**3.5 Inteligentné okná a rolety**

Inteligentné okná a rolety umožňujú automatizované riadenie prechodu svetla a reguláciu teploty vo vnútri domácnosti. Sú vybavené senzormi a motorizovanými mechanizmami, ktoré umožňujú ich otváranie a zatváranie podľa nastavených podmienok. Okrem toho môžu byť tieto okná a rolety integrované s inteligentnými termostatmi a senzormi pohybu, čo umožňuje efektívnejšie využívanie energie a zvyšuje pohodlie obyvateľov.

**4 Ekologický vplyv inteligentných domácností**

Inteligentné domácnosti majú potenciál nielen zlepšiť pohodlie a bezpečnosť obyvateľov, ale aj znížiť ich ekologický odtlačok a prispieť k ochrane životného prostredia. Tento ekologický vplyv je spojený predovšetkým s energetickou úsporou a udržateľným využívaním zdrojov.

**4.1 Energetická úspora a ekologické hľadisko**

Jedným z hlavných prínosov inteligentných domácností z ekologického hľadiska je ich schopnosť optimalizovať spotrebu energie. Inteligentné senzory a riadiace systémy umožňujú domácnostiam efektívne regulovať teplotu, osvetlenie a spotrebu elektrickej energie na základe aktuálnych potrieb a preferencií obyvateľov. Tým sa minimalizuje množstvo plytvaných zdrojov a znižuje sa emisia skleníkových plynov spojená s výrobou energie.

Navyše, inteligentné domácnosti môžu byť vybavené aj solárnymi panelmi a inými obnoviteľnými zdrojmi energie, čo umožňuje domácnostiam produkovať vlastnú energiu. Tým sa nielenže znížia náklady na energiu, ale tiež sa zníži potreba fosílnych palív a závislosť na centrálnej energetike.

**4.2 Recyklácia a udržateľnosť v kontexte inteligentných technológií**

Okrem energetických aspektov prispievajú inteligentné domácnosti aj k udržateľnosti prostredníctvom podpory recyklácie a minimalizácie odpadu. Výrobcovia inteligentných zariadení sa stále viac snažia vyrábať svoje produkty z recyklovateľných materiálov a minimalizovať ich environmentálny odtlačok. Okrem toho sa vyvíjajú technológie na správu odpadu a recykláciu, ktoré umožňujú obyvateľom inteligentne separovať odpad a efektívne ho recyklovať.

V súhrne, inteligentné domácnosti majú pozitívny ekologický vplyv tým, že znižujú spotrebu energie, podporujú využívanie obnoviteľných zdrojov energie a prispievajú k udržateľnosti prostredníctvom recyklácie a minimalizácie odpadu. Tieto aspekty robia z inteligentných domácností nielen technologicky pokročilé prostredie, ale aj šetrné k životnému prostrediu.

**5 Riešenie pre seniorov a ľudí so špeciálnymi potrebami**

Inteligentné domácnosti prinášajú množstvo výhod pre seniorov a ľudí so špeciálnymi potrebami tým, že poskytujú pomocné technológie a adaptácie, ktoré zlepšujú ich kvalitu života a nezávislosť.

**5.1 Pomocné technológie a ich úloha pri starostlivosti o seniorov**

Pre seniorov môžu byť inteligentné domácnosti vybavené rôznymi pomocnými technológiami, ktoré im umožňujú žiť nezávislejšie a bezpečnejšie. Napríklad, nositeľné zariadenia s núdzovými tlačidlami umožňujú starším ľuďom rýchlo volať pomoc v prípade núdze. Senzory pohybu a monitorovacie kamery môžu sledovať ich aktivity a poskytovať upozornenia v prípade nezvyčajného správania alebo pádu. Okrem toho môžu byť integrované aj zariadenia na starostlivosť o zdravie, ako sú elektronické lekárske záznamy alebo upomienky na užívanie liekov.

**5.2 Inteligentné domácností pre ľudí so zdravotným postihnutím**

Pre ľudí so zdravotným postihnutím môžu byť inteligentné domácnosti adaptované na ich individuálne potreby a obmedzenia. To môže zahŕňať inštaláciu prístupových rámp, dverových otváračov a iných fyzických úprav, ktoré uľahčujú pohyb a prístup k rôznym častiam domu. Tieto úpravy vytvárajú prostredie, ktoré je prístupnejšie a bezpečnejšie pre ľudí so špecifickými potrebami, a umožňujú im žiť nezávislejšie.

Okrem toho, inteligentné zariadenia môžu byť ovládané hlasom, gestami alebo pomocou aplikácií na smartfónoch, čo zjednodušuje ich používanie pre ľudí so zdravotnými obmedzeniami. Táto forma ovládania umožňuje jednoduchšiu interakciu s technológiou a znižuje potrebu fyzickej manipulácie, čo je prospešné pre ľudí s obmedzenou pohyblivosťou.

Integrácia pomocných technológií a adaptácií do inteligentných domácností zlepšuje životné prostredie pre seniorov a ľudí so špeciálnymi potrebami. Tieto riešenia nielen zvyšujú ich nezávislosť a bezpečnosť, ale zlepšujú aj ich kvalitu života a umožňujú im zostať aktívnymi a zapojenými členmi svojej rodiny a komunity. Vytvárajú prostredie, ktoré podporuje ich dôstojnosť a umožňujú im žiť plnohodnotný život bez zbytočných obmedzení.

**6 Inteligentné zariadenia vo verejnom sektore**

Inteligentné domácnosti neovplyvňujú iba súkromné domácnosti, ale majú tiež veľký potenciál zmeniť spôsob, akým funguje verejný sektor, najmä v oblasti mestského plánovania a infraštruktúry. Projekty s názvom “Smart City“, ktoré využívajú inteligentné technológie, môžu viesť k výrazným zlepšeniam v kvalite života obyvateľov.

**6.1 Využitie inteligentných technológií v meste**

Inteligentné technológie majú široké spektrum využitia v mestách a prinášajú množstvo prínosov pre obyvateľov aj mestské správy. Ich aplikácie sa tiahnu od optimalizácie dopravy až po zlepšenie verejnej bezpečnosti a energetickej účinnosti.

**6.1.1 Optimalizácia dopravy**

Jedným z hlavných prínosov inteligentných technológií v meste je optimalizácia dopravy. Inteligentné dopravné systémy využívajú senzory a kamery na monitorovanie dopravného toku a automatické riadenie semaforov a dopravných značiek. Týmto spôsobom sa minimalizujú dopravné zápchy a zlepšuje sa plynulosť premávky, čo znižuje stres vodičov a šetrí čas a palivo.

**6.1.2 Zlepšenie verejnej bezpečnosti**

Inteligentné technológie prispievajú aj k zlepšeniu verejnej bezpečnosti v mestách. Kamery a senzory umiestnené v rôznych častiach mesta sledujú verejný priestor a rozoznajú nebezpečné situácie alebo kriminálne aktivity. Tieto údaje sa automaticky spracovávajú a zasielajú na mestské úrady alebo políciu, ktoré môžu rýchlo reagovať a zabezpečiť bezpečnosť obyvateľov.

**6.1.3 Energetická efektívnosť a ochrana životného prostredia**

Ďalším významným prínosom inteligentných technológií v meste je ich prínos k energetickej efektívnosti a ochrane životného prostredia. Senzory monitorujúce kvalitu ovzdušia pomáhajú mestským úradom identifikovať znečistené oblasti a prijímať opatrenia na ich zlepšenie, čím sa zlepšuje životné prostredie pre obyvateľov. Riadenie verejných osvetlení a efektívne využívanie vodných zdrojov prispievajú k zníženiu spotreby energie a vody, čo je prospešné pre životné prostredie aj pre verejný rozpočet.

**7 Vplyv umelej inteligencie na inteligentnú domácnosť**

Umelá inteligencia (UI) a strojové učenie (SU) predstavujú kľúč pre vývoj inteligentných domácností. Tieto technológie umožňujú domácnostiam automatizovať procesy, prispôsobiť si služby a poskytovať pokročilé analytické nástroje na zlepšenie životného štýlu a efektívnosti. V tejto kapitole sa pozrieme na vplyv UI a SU na inteligentné domácnosti a analyzujeme ich výhody.

**7.1 Automatizácia a personalizácia prostredníctvom strojového učenia**

Jedným z hlavných prínosov strojového učenia v inteligentnej domácnosti je schopnosť automatizovať rutinné úlohy a prispôsobiť si služby podľa individuálnych preferencií užívateľov. Inteligentné systémy sú schopné analyzovať správanie a vzory spotrebiteľov a na základe toho prispôsobiť svoje funkcie a služby. Napríklad, inteligentné termostaty môžu naučiť sa preferencie teploty jednotlivých členov domácnosti a automaticky prispôsobiť nastavenia klimatizácie, čím sa zlepší pohodlie a úspora energie.

Strojové učenie tiež umožňuje inteligentným zariadeniam učiť sa zo svojich vlastných skúseností a neustále sa zlepšovať. Napríklad, inteligentné osvetlenie môže sledovať vzory osvetlenia v dome a automaticky prispôsobovať intenzitu a farbu svetla podľa aktuálnych podmienok a preferencií užívateľa.

**7.2 Zlepšenie bezpečnosti a efektívnosti**

UI a SU prispievajú aj k zlepšeniu bezpečnosti a efektívnosti v inteligentných domácnostiach. Inteligentné zámky a bezpečnostné kamery sú schopné identifikovať nezvyčajné aktivity a včasné upozorniť majiteľov na potenciálne nebezpečenstvá. Okrem toho, inteligentné domácnosti sú schopné dynamicky riadiť spotrebu energie a vody na základe aktuálnych potrieb a podmienok, čím sa minimalizujú náklady a znižuje environmentálny dosah.

Vplyv umelej inteligencie a strojového učenia v inteligentných domácnostiach je neustále rastúci a sľubuje ešte väčšie inovácie a zlepšenia v budúcnosti. Tieto technológie menia spôsob, akým vnímame a využívame naše domovy, a vytvárajú prostredie, ktoré je nielen pohodlné a efektívne, ale aj bezpečné a udržateľné.

Jadrom ďalších kapitol je analýza a syntéza vedúca k riešeniu problému.

* 1. Názov podkapitoly (štýl PodNadpis Kapitoly)

Podkapitoly práce slúžia na členenie textu práce s cieľom čo najväčšej prehľadnosti.

* + 1. Názov časti podkapitoly (štýl PodNadpis kapitoly 3. úroveň)

Editujte svoju prácu v kapitolách a podkapitolách. Čísla kapitol a podkapitol (druhej a tretej úrovne) sa citujú v texte práce takto:

V kapitole 1som uviedol, že ...; ... pozri 2.1 ... atď. ...

Rozsah záverečnej práce je minimálne 20 strán bez príloh.

Pri písaní práce treba dodržať stanovený rozsah. Do počtu strán sa nepočítajú obálka, titulný list, obsah a prílohy. Počíta sa iba hlavná časť práce, do ktorej patrí aj úvod, záver a zoznam bibliografických odkazov. Nemožno akceptovať nedostatočný rozsah práce, ale prekračovanie stanoveného počtu strán môže tiež svedčiť o neschopnosti autora zvládnuť vybranú problematiku, resp. vysporiadať sa so stanovenou úlohou.

1. Ilustrácie, tabuľky, rovnice

V práci sa môžu vyskytovať okrem slovného textu aj informácie vyjadrené v obrazovej forme a symbolmi.

* 1. Ilustrácie

**Ilustrácie** sú obrázky obsahujúce **grafy**, **diagramy**, **mapy**, **schémy** a pod. Nie je potrebné rozlišovať rozličné typy ilustrácií, stačí, ak sa všetky označia ako „Obrázok”. Všetky ilustrácie musia byť očíslované súvislým radom číslic v celej práci a musia mať titulky (názov obrázku) pri každom obrázku. Text titulku musí byť pochopiteľný aj bez kontextu. Majú sa zaradiť bezprostredne za textom, kde sa spomínajú po prvýkrát (najlepšie na tej istej strane). Obrázok by mal byť podľa možnosti centrovaný. Pri odkazovaní na daný obrázok v texte použijeme odkaz uvedený v zátvorke (napr. Obr. 1).



Obr. 1 Názov obrázka (štýl Popis, Popiska-Caption)

* 1. Tabuľky

Tabuľky prezentujú myšlienky a tvrdenia popisované v práci. Akýkoľvek tabuľkový materiál, ktorý sa skladá z viac než štyroch alebo piatich riadkov, by mal byť spracovaný do formy tabuľky. Popis a záhlavie tabuľky má byť zrozumiteľné samostatne bez odkazu na text. Záhlavia majú vyjadrovať druh veličiny a typy jednotiek vo forme „veličina/jednotka”, je potrebné používať rovnaké symboly a skratky ako v texte. Každá tabuľka musí mať poradové číslo a titulok, umiestnený zvyčajne nad tabuľkou. Tabuľka by mala mať rovnakú orientáciu, ako text práce.

Tab. 1 Názov tabuľky (štýl Popis, Popiska-Caption)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1.A | 1.B | 1.C | 1.D |
| prezentácie | 10 | 12 | 13 | 11 |
| videá | 7 | 4 | 6 | 3 |
| počítačové hry | 5 | 6 | 3 | 4 |
| blogy | 6 | 8 | 7 | 8 |
| postery | 4 | 3 | 5 | 6 |

* 1. Zdrojový kód programu

Na zápis zdrojového kódu programu použijeme štýl kód (písmo Courier New 11, zarovnanie vľavo, orámovanie s tieňom).

viem hľadajCestu

  kým [farbabodu <> "čierna] [vz 1]

  do 1 vp 90

  kým [farbabodu <> "červená] [

   vp 90 do 1

   ak farbabodu = "čierna [

    vz 1 vl 90 do 1

    ak farbabodu = "čierna [vz 1 vl 90]

   ]

   čakaj 1

  ]

koniec

* 1. Rovnice, vzorce

Rovnice sa uvádzajú v strede riadka, vysvetlivky symbolov na začiatku riadku. Vysvetlivky symbolov sa uvádzajú od začiatku riadka. Ak je v práci viac vzorcov, uvádzame číslo vzorca do okrúhlych zátvoriek bez medzier umiestnených na pravom konci riadka. Pre písanie fyzikálnych veličín a matematických premenných sa používa kurzíva. Používame sústavu jednotiek SI (ISO 31 a ISO 1001). Pri písaní rovníc používame **editor rovníc (musíme ho mať nainštalovaný)**.

1. Záver

Záver obsahuje vecné závery, sumarizáciu, vlastný prínos alebo pohľad autora, odporúčania pre prax (výučbu). Záver je uvedený na maximálne 1 stranu.

Zoznam použitej literatúry (Nadpis Kapitoly, bez čísla)

Všetky dokumenty, ktoré v práci použijete, je potrebné zoradiť do zoznamu pozostávajúceho z  bibliografických odkazov, ktorý označujeme **Zoznam použitej literatúry**. Pre tvorbu zoznamov použitej literatúry platia štandardy. Cieľom je, aby zo zoznamu použitej literatúry bolo možné jasne identifikovať použitý zdroj a aby ho bolo možné bez ťažkostí opäť vyhľadať.

Hlavným zdrojom údajov pre tvorbu bibl. odkazov je **titulný list** (tzn. prvý list v knihe, kde sú uvedené údaje o názve autorovi atď.), príp. jeho rub. Odkazy sa môžu týkať knižných, časopiseckých a iných zdrojov informácií (zborníky z konferencií, patentové dokumenty, normy, odporúčania, kvalifikačné práce, osobná korešpondencia a rukopisy, odkazy cez sprostredkujúci zdroj, elektronické publikácie), ktoré boli v práci použité.

**Technika citovania** určuje spôsob, akým označujeme citácie v dokumente, pričom podľa normy (pozri STN ISO 690) existuje viacero spôsobov citovania. Pri metóde **číselných citácií** sa v zozname bibliografických odkazov každé citované dielo uvádza v tom poradí, v akom bolo uvedené a číslované v texte. Číslované odkazy v texte sú uvedené v zátvorkách [3] a odkazujú na dokumenty v takom poradí, v akom sa citujú po prvýkrát. Nasledujúce citácie dostávajú také isté číslo, ako má prvá citácia. Ak sa citujú osobitné časti dokumentu, môžu sa za číslom citácie uviesť čísla strán.

**Príklad zoznamu použitej literatúry:**

1. KALAŠ, Ivan – BLAHO, Andrej: *Tvorivá informatika. 1. zošit z programovania.* Bratislava: SPN - Mladé letá, 2007. 48. s. ISBN 80-10-01723-2
2. CIMBALA, Roman – BALOGH, Jozef – DŽMURA, Jaroslav: Diagnostika výkonových transformátorov s využitím prvkov umelej inteligencie 1. In: *Elektrotechnický magazín ETM*. roč. 14, č. 1 (2004), s. 8-9.
3. Kolektív autorov: *Štátny vzdelávací program*. [online] Bratislava: ŠPU v Bratislave, 2008. Aktualizované 14.2.2010 [cit. 2010-02-17]. Dostupné na internete: <http://new.statpedu.sk/sk/filemanager/download/987>
4. Elektronické diplomové a dizertačné práce SR: ETD SK. [online]. Košice : ETD SK, 2004. Aktualizované 14-2-2005 [cit 2005-03-10]. Dostupné na internete: <http://www.etd.sk/>.
5. KATUŠČÁK, Dušan: *Ako písať záverečné a kvalifikačné práce*. Nitra: Enigma, 2004. 162 s. il. ISBN 80-89132-10-3

Prílohy (štýl Nadpis Kapitoly, bez čísla)

Zoznam príloh záverečnej práce:

* Príloha A – CD médium
* Príloha B – <názov prílohy>
* Príloha C – <názov prílohy>

Táto časť záverečnej práce obsahuje zoznam všetkých príloh. Číslovanie strán príloh nadväzuje na číslovanie strán v hlavnom texte.

Príloha A – CD médium (štýl PodNadpis Kapitoly, bez čísla)

Priložené CD médium **povinne** obsahuje text záverečnej práce vo formáte PDF. CD môže obsahovať edukačný hypertext, metodické listy, dotazníky a ukážky projektov atď. CD médium zabalené do papierového obalu sa vlepí na vnútornú stranu zadnej obálky záverečnej práce.

Príloha B – <názov prílohy>

<popis prílohy>

Príloha C – <názov prílohy>

<popis prílohy>