

Seznam volných témat maturitních prací s obhajobou

Školní rok 2019/2020

Volná témata

Číslo	Název práce	Stručný popis	Studijní obor
18	Bezpečnostní hrozby počítače	Bezpečnostní hrozby počítače (hardware i software), možnosti zabezpečení a zálohování, výukový materiál doporučeného nastavení PC, fotodokumentace (screenshot).	Informační technologie
8	Databázová aplikace pro správu fitcentra	Vytvoření databázové aplikace včetně databázového schématu, která umožní ukládání informací o tréninkových programech a klientech fitcentra.	Informační technologie
79	Databázová aplikace pro rezervaci rekreačního ubytování	Vytvoření databázové aplikace včetně databázového schématu, která umožní ukládání informací o nabízených typech ubytování a jejich rezervacích.	Informační technologie
80	Databázová aplikace pro poskytovatele zásilkových služeb	Vytvoření databázové aplikace včetně databázového schématu, která umožní ukládání informací o pohybu zásilek od odesílatele k příjemci.	Informační technologie
95	Elektronický zápis	Návrh aplikace elektronického zápisu volejbalového utkání.	Informační technologie
97	Počítačová grafika	Vytvoření výukového a studijního materiálu k tématu Počítačové grafiky.	Informační technologie
105	Databázová aplikace pro závody psů v agility	Návrh databázového schématu a vytvoření databázové aplikace pro správu klubu Agility, která umožní zadávání, vyhledávání, změny dat, i tiskové výstupy.	Informační technologie
106	Systém pro správu souvislých praxí	Webová aplikace, která bude sloužit správě souvislých praxí (správa firem, studentů, přihlašování studentů na jednotlivé praxe, vykazování docházky, ...).	Informační technologie
107	Databázová aplikace pro golfový klub	Vytvoření databázové aplikace pro správu golfového klubu, která umožní zadávání, vyhledávání, změny dat a rezervaci Tee Time	Informační technologie
108	Těžba Kryptoměn	Tvorba elektronického a písemného materiálu – typy kryptoměn a jejich rozšíření, způsob jejich těžby.	Informační technologie
109	Regulace jasu a barvy tříbarevné LED mikrokontrolerem stavebnice Arduino a mikrokontrolerem Silicon Labs	Cílem práce je realizace hardware a firmware a porovnní obou řešení.	Informační technologie
110	Regulace jasu a barvy tříbarevné LED pomocí mikrokontroleru Silicon Labs s matematickou Gamma korekcí	Cílem práce je realizace hardware a firmware osvětlení pro relaxační zóny.	Informační technologie

111	Měření radiometrického výkonu LED UVA pomocí senzoru a mikrokontroleru Silicon Labs	Cílem práce je realizace hardware a firmware měření UVA LED pro úpravu pitné vody.	Informační technologie
112	Měření teploty programovatelným senzorem Texas Instruments pomocí mikrokontroleru Silicon Labs	Cílem práce je realizace hardware a firmware pro moderní měření teploty.	Informační technologie
113	Webová aplikace: OS Linux: Programování v bash	Webová aplikace, která bude pracovat s databází uživatelů, příkazů bash (včetně jejich parametrů) a skriptů. Databáze bude obsahovat uživatele, příkazy, jejich popis, parametry včetně příkladů použití ve skriptech a sadu řešených skriptů. Webová aplikace umožní po přihlášení uživatele (dle práv uživatele) vkládání, editaci, vyhledávání v databázi. Pro editaci skriptů bude aplikace disponovat nápovědou/našeptávačem příkazů a naopak, příkaz použitý ve skriptu, který nebude v databázi se uloží do databáze s příznakem, že ho bude nutno doplnit o popis, parametry apod.	Informační technologie
114	Webová aplikace: Správa nepřítomností zaměstnanců	Webová aplikace, která umožní spravovat nepřítomnosti zaměstnanců. Uživatelské pohledy (administrátor, vedoucí a zaměstnanec). Administrátor bude moci editovat seznam zaměstnanců, typů nepřítomností atd. Zaměstnanec si bude moci zadat jednotlivé nepřítomnosti (dovolená, nemoc atd.). Vedoucí zaměstnanec bude navíc moci zadávat nepřítomnosti svým podřízeným.	Informační technologie
115	Webová aplikace: Procvičování úloh z matematiky pro žáky 1. stupně	Webová aplikace, která umožní procvičování úloh z matematiky – sčítání, odčítání, malá násobilka. Učitel bude moci zadat testovací úlohy, žáci budou moci zkoušet řešit úlohy. Bude vytvořena banka úloh, ze které se budou pro žáky vybírat úlohy.	Informační technologie
116	Webová aplikace: Domácí knihovna	Webová aplikace pro domácí evidenci knih. Možnost zadávání nebo prohlížení knih, vyhledávání.	Informační technologie
117	Půjčovna lyží	Cílem práce je vytvoření aplikace s grafickým uživatelským rozhraním pro půjčovnu lyží pomocí programovacího jazyka Java.	Informační technologie
118	Autoservis	Cílem práce je vytvoření aplikace s grafickým uživatelským rozhraním pro autoservis pomocí programovacího jazyka Java.	Informační technologie
119	Zpracovávání AV souborů na PC	Cílem práce je vyhotovení 2 filmových dokumentů z 1 původního originálu, kdy užitím nástrojů stříhového programu jsou cíleně vytvořeny dvě obsahově opačné alternativy .	Informační technologie

124	Databázová aplikace pro autoopravnu	Vytvoření databázové aplikace včetně databázového schématu, která umožní ukládání informací o zakázkách autoopravny.	Informační technologie
125	Digitální měřič vzdálenosti	Cílem je navrhnout a vyrobit zařízení pro měření délkových rozměrů. Výsledná naměřená vzdálenost bude s přesností na cm zobrazena na čtyřmístném displeji.	Elektrotechnika
2	Tester UTP kabelů	Zařízení je určeno k testování UTP kabelů použitých k propojení prvků v počítačové síti. Navržený systém bude prostřednictvím vhodného zobrazovače signalizovat korektní funkci kabelového spoje - případně chyby ve spojení (přerušeni vedení, zkrat vedení, záměna vodičů). Předpokládá se realizace na bázi monolitického mikropočítače.	Elektrotechnika
3	Bytový teplotoměr	Systém je určen k měření externí a interní teploty. Displej bude zobrazovat změřené teploty a tendence jejich vývoje. Na základě detekovaných údajů bude systém zobrazovat upozornění na nebezpečí námrazy, požadavek na výměnu napájecí baterie a doporučení pro způsob větrání. Předpokládá se realizace na bázi monolitického mikropočítače.	Elektrotechnika
4	Digitální voltmetr	Přístroj je určen k měření stejnosměrného napětí. Změna rozsahu měření bude prováděna obsluhou přístroje manuálně. V režimu „DataHold“ bude aktualizován pouze bargraf přístroje. K prezentaci mohou být použity prvky RC Didactic Systems a LCD. Předpokládá se realizace na bázi monolitického mikropočítače.	Elektrotechnika
5	Generátor pulsů	Navržený systém bude generovat pulzy s různou opakovací periodou a proměnným činitelem plnění. Šířka pulzů a prodleva mezi nimi budou nastavovány samostatnými ovládacími prvky. K prezentaci mohou být použity prvky RC Didactic Systems a LCD. Předpokládá se se realizace na bázi monolitického mikropočítače.	Elektrotechnika
6	Čítač – měřicí přístroj	Předmětem návrhu je model měřicího přístroje. Model ať umožní měřit kmitočet přivedeného signálu v několika rozsazích. Změřené hodnoty, rozsah a jednotky budou zobrazovány. K prezentaci mohou být použity prvky RC Didactic Systems a LCD. Předpokládá se realizace na bázi monolitického mikropočítače.	Elektrotechnika
7	Světelné efekty k doprovodu hudební produkce	Předmětem návrhu je model měřicího přístroje. Model ať umožní měřit kmitočet přivedeného signálu v několika rozsazích. Změřené hodnoty, rozsah a jednotky budou zobrazovány. K prezentaci mohou být použity prvky RC Didactic Systems a LCD. Předpokládá se realizace na bázi monolitického mikropočítače.	Elektrotechnika

122	PWM regulace	Cílem práce je návrh a vyhotovení PWM regulátoru (např. regulace otáček elektromotoru)	Elektrotechnika
123	Návrh nabíječky s automatickým vypínáním	Cílem práce je návrh a vyhotovení nabíječky pro NiCd, NiMH akumulátory s regulací a automat. vypínáním	Elektrotechnika

