

Zadání semestrální práce IKEZE 2020 – covid19

Jako zadání semestrální práce si můžete vzít i vlastní nápad, pokud si chcete zkusit něco navrhnout, případně i vyrobit.

Pokud vás nic nenapadne pak udělejte jedno z následujících.

- Mikroprocesor Atmega8 se k němu připojte senzor UV záření (<http://www.farnell.com/datasheets/2017781.pdf>) dále se k mikroprocesoru připojí 3 led k libovolným pinům procesoru, piny TX a RX vyvedete na pinhead lištu. Na desce by měl být programovací konektor (ISP). Jako základ můžete použít co jsme dělali společně na cvičení.
- Mikroprocesor Atmega8, libovolný displej např (http://www.farnell.com/datasheets/1663636.pdf?_ga=2.6135347.1414725287.1586030080-507250643.1565469917) a k mikroprocesoru nějaký teploměr, buď analogový, pak musí být připojen na některý pin procesoru, který má na sobě ADC0..ADC7, nebo nějaký digitální např (http://www.farnell.com/datasheets/2001154.pdf?_ga=2.7237938.1414725287.1586030080-507250643.1565469917) který se dá připojit na libovolný pin procesoru. Teploměr může být na dps, nebo na něj bude konektor (stačí pinhead) pro jeho připojení přes kabel.
- Pokud jste úplně ztraceni, jako minimum navrhnete blikáč LED, libovolné zapojení, nejjednodušší jsou zapojení s NE555 (<https://www.google.com/search?q=blika%C4%8D+s+ne555&oq=blika%C4%8D+&aqs=chrome..69j0l7.3377j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>) ale klidně multivibrátor, nebo jiné. U tohoto zadání chci vědět jak rychle to bude blikat a důvod volby komponent v dokumentaci (8% známky).

Samozřejmě je možná libovolná modifikace zadání.

K odevzdání celý projekt, tedy návrh schématu, návrh DPS, jednoduchá dokumentace a výrobní podklady. Co jde v návrhu tak do SMD. DPS tedy 2 vrstvá, snažte se o rozumné rozložení součástek, aby to dávalo alespoň trochu smysl. Pokud navrhujete něco vlastního, záleží na vás, tak aby to vyhovovalo vám, tedy výrobě a použití.

Hodnocení: schéma 35% body, DPS 50%, poklady 7%, dokumentace 8%.

Schéma musí být funkčně správné, tedy nesmí tu být elektrická chyba jinak 0%, vzhled (nepřehledné, křížení spojů), drobné chyby (chybějící/nevhodné hodnoty součástek atp. nevhodné, ale funkční zapojení) -1% až -30%

DPS Nesmí obsahovat hrubé chyby (zkratky, překryvy) jinak i jedna znamená 0%, dále se hodnotí rozložení součástek, způsob vedení cest (délka, plochy proudových smyček, smysluplnost), vhodnost zvolených tloušťek spojů, rozvod napájení, blokace atd. Jinak podle počtu a hrubosti chyb -1% až -50%.

Podklady kompletní ve správných formátech 7% Kompletní dokumentace 8%