Hexapod ročníkovka. Začátek 10.10 2023

PSÁT O – Nástroje, technologie, 3d tisk, citace 3d tisku!, problematika, proč vybrání zrovna tohoto materiálu, použití

Smyslem této práce je vytvořit pavouka pomocí 3d tisku, servo motorů a technologie esp32 pomocí programovacího jazyka Python.

Vytváření chodícího robotického pavouka nebylo tak snadné, jak se na první pohled zdálo.

1. Úvod

Smyslem této práce bylo vytvořit pavouka, pomocí technologie 3d tisku, programovacího jazyka Python, jednotky esp32 a servo motorů. Funkce byla testována v programu PuTty a následně po otestování kód nahrát do Visual Studio Code a vytvořit internetové rozhraní pomocí WIFI propojení, aby pavouk mohl zvednout nohu pomocí kliknutí na telefonu.

První momenty tisknutí byly nejhorší. nedařilo se, ačkoliv mam doma 3D tiskárnu, modely, byly dány na tisk prvně nezvládla, nastal problém s formátováním GCODE do tiskárny, a proto se několikrát tiskárna zasekla, prvně se pouze ucpala tryska, ale po druhé se již celá tiskárna ucpala PET-G materiálem, který musel být nahříván a postupně sundávat. A tak bylo zapotřebí naučit se s programem UltimakerCura (CITACE), přes který jsem ukládal kód vytisknutí pro tiskárnu. Začal jsem tisknout 15.října 2023, přičemž dne 6.listopadu je již skoro vše vytisknuté, zbývá ještě několik malých dílů, konektory k nohám pavouka a nohy pavouka. Na sestavení pavouka bylo potřeba objednat díly z dratek.cz, které mě vyšly v přepočtu na necelých 4000kč. Objednával jsem servo motory 18\*, jednotku ESP32, kabely, nepájivé pole, boxy na baterie, driver pro ESS 32 a ostatní věci, potřebné k zapojení a funkčnosti pavouka. Také bylo potřeba sehnat šrouby, M2,5. a závitové vložky do plastu, aby do nich šel šroub. Po kompletaci pavouka (koncem 20.12), kdy bylo dokončeno tělo včetně nohou a nainstalovány motory, se začala řešit část zapojovací, kde nastalo spousta jiných problémů.