

SPŠE Ječná

Informační technologie

Ječná 30, 120 00, Nové Město

3D printing planner

Zuzana Pospíšilová

Informační a komunikační technologie

2024

Obsah

1	Cíl práce	3
2	Software	3
3	Popis hry	3
3.1	Účel/využití	3
3.2	Mechaniky	3
4	Manuál	4
5	Závěr	5

1 Cíl práce

Mým cílem bylo vytvořit plánovač pro správu a ovládání 3D tiskáren pomocí grafického rozhraní (GUI). Záměrem bylo vytvořit aplikaci, která umožní uživatelům efektivně spravovat tiskové úlohy, sledovat, zda je již tisková úloha dokončena a provádět operace s tiskárnami. Hlavním cílem bylo tedy vytvořit jednoduchou a přehlednou aplikaci, která zjednoduší správu tiskových úloh a umožní uživatelům 3D tiskáren mít větší přehled o jejich tiscích.

2 Software

Pokud budete chtít danou aplikaci spustit, je zapotřebí mít nainstalovaný programovací jazyk Java. Daný kód je vytvořen a naprogramován v programu IntelliJ IDEA. Aplikace využívá javax.swing pro vytvoření grafického uživatelského rozhraní.

3 Popis hry

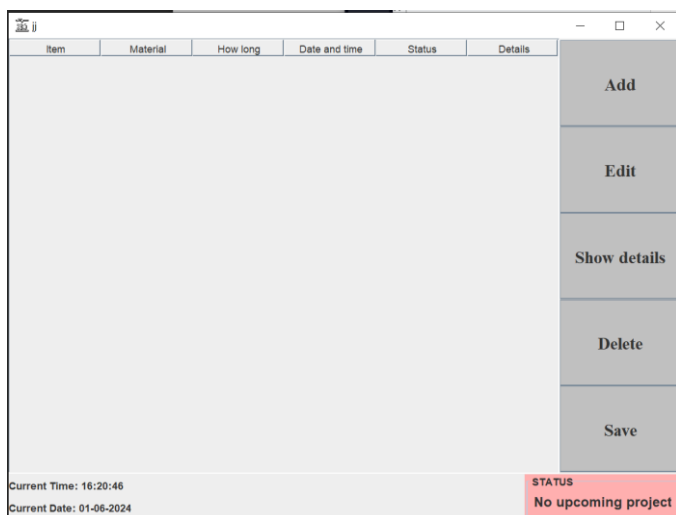
3.1 Účel/využití

Uživatelé, kteří jsou vlastníci 3D tiskárny nebo jsou jen uživatelé/správci například v nějaké firmě, mohou tuto aplikaci využít ke zjednodušení a zefektivnění správy tiskových úloh. Pokud jste vlastníky více tiskáren, není úplně jednoduché si zapamatovat, co se na určité tiskárně tiskne, proto je tato aplikace zkonstruována tak, aby se v ní každý vyznal a poskytovala snadný přístup ke všem potřebným funkcím a informacím, které jsou pro uživatele důležité, ale těžko zapamatovatelné při větším množství.

3.2 Mechaniky

Mezi mechanické prvky, které aplikace zahrnuje patří přidávání nové tiskové úlohy, kde si uživatel zvolí materiál, ze kterého bude daná věc vytištěná a určitý časový interval tisku. Další funkce je odebrání úlohy nebo její upravení, kde si uživatel může plně změnit údaje, které u dané úlohy předtím zadal. Poté si lze například zobrazit detaily jednotlivých tisků.

Ukládání a zpětné načítání úloh je jedna z funkcí, která umožňuje uložit si tiskové úlohy do souboru a později je znovu načíst. Aplikace ukazuje stav, ve kterém se aktuální průběh úlohy právě nachází. Se započítím tisku se začnou počítat procenta, dokud nedojde do finální fáze 100 procent.



Obr. 1 Hlavní okno s funkcemi

4 Manuál

Přidání nové tiskárny: Po spuštění programu se otevře okno, kde je tlačítko s nápisem “ADD PRINTER”, po kliknutí na toto tlačítko se zobrazí políčko, do kterého je potřeba napsat název, jak by se měla tiskárna jmenovat a odklikne se tlačítko “OK”.

Přidání tiskové úlohy: Po pojmenování tiskárny na ni kliknete. Následně uvidíte tlačítko s nápisem “Add”, po kliknutí se vyberete materiál, ze kterého bude určitá věc vytisknuta. Na základě vybraného materiálu, tak AI doporučí nějaký vhodný předmět, který by se například mohl z daného materiálu vytvořit. Pokud se trefí do vašeho výběru, kliknete na tlačítko “OK”. Automaticky se nastaví název věci dle AI doporučení a už se volí pouze to, jak dlouho bude tisk trvat a za jak dlouho začne. Pokud u výběru AI zvolíte “NO”, tak se navíc zadává i název tiskové úlohy.

Zobrazení detailů: Pokud si chcete zobrazit a připomenout určité detaily u jisté tiskárny, tak na to je zde také jedno tlačítko, které tuto funkci umožňuje. Opět je zapotřebí označit danou úlohu, u které chcete tuto funkci využít. Po označení úlohy stačí jen zmáčknout tlačítko s nápisem “Show details” a všechny dodatečné informace, které u této úlohy byly napsané, se vám zobrazí.

Úprava tiskové úlohy: Nejprve se vybere konkrétní úloha, u které je potřeba změnit nějaký údaj a následně se klikne na tlačítko “Edit”. Pak je možné procházet nabídkou všech věcí, které jsou zadány a je jen na uživateli, jaké konkrétní informace bude chtít pozměnit.

Ukládání a načítání úloh: Pro uložení všech dosud přidanych úloh u dané tiskárny stačí zmáčknout tlačítko s nápisem “Save”. Při následném ukončení a opětovném spuštění aplikace není třeba žádné další akce z uživateli strany, aplikace sama automaticky načte uložené úlohy, které byly předtím uloženy.

Mazání tiskové úlohy: Pokud je z jakéhokoli důvodu potřeba tiskovou úlohu vymazat, například již tisková úloha skončila a již jí není zapotřebí nadále mít mezi ostatními, je zde pro to jedno tlačítko, ovšem nejprve je zapotřebí označit úlohu, která má být vymazána. Následně už jen stačí kliknout na tlačítko “Delete”.

Smazání uložených dat: Po stisknutí tlačítka start a následném spuštění aplikace, se otevře okno, kde jsou dvě tlačítka. Teď se zaměříme na druhé tlačítko červené barvy. Jak je již psáno, po zmáčknutí tlačítka “Save”, se nám uloží dosud přidané úlohy. Pokud budeme chtít tyto již uložené úlohy smazat a tím je kompletně odstranit bez možnosti návratu, přesně proto je zde toto červené tlačítko.

5 Závěr

Začala jsem tím, že jsem si sepsala informace, které bych chtěla, aby aplikace obsahovala. Následně jsem navrhla strukturu aplikace a rozložení samotných tlačítek. Začala jsem vytvořením samotného okna, postupným přidáváním tlačítek a vyladěním toho, aby se vše ukládalo do souborů a vše fungovalo, jak má. Nakonec jsem doladila aplikaci po grafické stránce a přidala různé složky.

Vývoj této aplikace byl zajímavý a naučný, ale zároveň pro mě náročný, k újmě přišla málem i má technika. Troufám si říct, že nakonec se mi podařilo vytvořit aplikaci, která splňuje skoro vše, co jsem chtěla. Bohužel se mi již nepodařilo vytvořit nějaké menší technické dodatky, které ale nemají velký vliv na funkčnost.