

3D Printers - Systeem en Functie Eisen

Dit document is gesplits in systeem en functie eisen. De systeem eisen zijn losjes gedefinieerde eisen en motiveren om 3D prints met een gestructureerde werkwijze te behandelen. De functie eisen zijn meetbare eisen gemaakt om te helpen bij de implementatie van de functies.

Systeem Eisen:

- Continuïteit: Een Student Assistent (SA) die bezig is met de 3D printers moet op ieder moment weg kunnen lopen, een andere SA moet probleemloos het 3D printen kunnen voortzetten.
- Bestanden om te 3D printen kunnen via de mail worden aangeleverd of als lokaal bestand worden geselecteerd.
- Het moet overzichtelijk zijn welke nog-te-printen prints een lange print- en korte print tijd hebben.
- Er wordt een log bijgehouden van welke functies wanneer zijn gebruikt en wat deze hebben gedaan.

Functie Eisen:

Er zijn twee type functies. Functies die meerdere (een x aantal) ingeleverde 3D print bestanden behandelen en functies die een enkele 3D print behandelen.

Functie	Behandeld meerdere print jobs	Behandeld een enkele print job
inbox	✓	✗
selecteer_bestand	✗	✓
afgekeurd	✗	✓
gesliced	✗	✓
printer_aangezet	✗	✓
print_klaar	✗	✓

Functie: <i>inbox.exe</i>	
Beschrijving	Maak voor iedere binnengekomen mail uit postvak in met een of meerdere .stl attachments een nieuwe folder WACHTRIJ/ <i>naam</i> / waarbij <i>naam</i> de naam is van de persoon die de mail heeft gestuurd. Download de .stl bestanden naar de respectievelijke WACHTRIJ/ <i>naam</i> / folder. Maak voor ieder van folders een <i>gesliced.exe</i> en een <i>afkeur.exe</i> functie en plaats deze in de respectievelijke WACHTRIJ/ <i>naam</i> / folder.
Eisen	<ul style="list-style-type: none"> • Maak enkel een folder voor mails met een of meerdere .stl bestanden • Als de WACHTRIJ folder al een folder zit met de naam <i>naam</i>, noem het de nieuwe folder <i>naam</i>.(1), als deze al bestaat noem de folder <i>naam</i>.(2), etc. • Als er meer dan 4 en minder dan 10 of 10 .stl bestanden in de bijlage van een mail zitten, geef een waarschuwing: “<i>naam</i> bevat <i>X</i> .stl bestanden”. • Als er meer dan 10 .stl bestanden in een bijlage van een mail zitten geef een popup met informatie over het aantal .stl bestanden en vraag of ze wel of niet omgezet moeten worden tot een print job. • (Optioneel) Als de bestanden van een mail meer dan 1000 Mb zijn, geef een popup met informatie over het totaal aantal Mb's in de bijlage en vraag of ze wel of niet omgezet moeten worden tot een print job.
Update Log	Log de functie naam <i>inbox</i> , alle <i>namen</i> van aangemaakte folders, de datum, de tijd en het aantal print jobs aangemaakt.

Functie: selecteer_bestand.exe	
Beschrijving	Deze functie is wachtwoord beveiligd, voer eerst het wachtwoord in. Open verkenner om een lokale folder of 3D print bestand te selecteren. Vraag interactief om een <i>naam</i> in te voeren, maak een folder WACHTRIJ/ <i>naam</i> / en kopieer de inhoud van de geselecteerde folder of 3D print bestand naar folder WACHTRIJ/ <i>naam</i> /. Maak de <i>gesliced.exe</i> en <i>afkeur.exe</i> functies en plaats deze in de WACHTRIJ/ <i>naam</i> / folder.
Eisen	<ul style="list-style-type: none"> • De functie moet wachtwoord beveiligd zijn. • Bij het selecteren van een folder, check of er een of meerdere .stl bestanden in zitten. Zit er geen .stl bestand in de folder, vraag opnieuw een folder (met een of meerdere .stl bestanden) te selecteren. • Bij het selecteren van een file, check of het een .stl file is, zo niet, vraag de user opnieuw een file (met .stl extensie) te selecteren. • (Optioneel) Als de totale grote van de geselecteerde folder of het geselecteerde bestand meer dan 1000 Mb zijn, geef een popup met informatie over het totaal aantal Mb's in de bijlage en vraag of ze wel of niet omgezet moeten worden tot een print job.
Update Log	Log de functie naam <i>selecteer_bestand</i> , de <i>naam</i> van de print job, de datum, de tijd en het aantal .stl bestanden in de print job.

Functie: afgekeurd.exe	
Beschrijving	Maak de folder AFGEKEURD/ <i>MM-DD_naam</i> / hierbij is <i>MM-DD</i> vandaag. Verplaats de inhoud van de folder waarin <i>afgekeurd.exe</i> zich bevind van de WACHTRIJ, GESLICED of AAN_HET_PRINTEN folder naar de AFGEKEURD/ <i>MM-DD_naam</i> / folder en verwijder de lege folder. Als er een mail thread in de folder zit, popup een mail reactie voor met de ‘afkeur’ handtekening voor de SA om aan te passen en te versturen.
Eisen	<ul style="list-style-type: none"> Als er een mail gesprek in de print job zit, genereer een afkeur mail met de <i>naam</i> ingeladen. Hou bij in de logs of er een afkeur mail is verzonden.
Update Log	Log de functie naam <i>afgekeurd</i> , de <i>naam</i> van de print job, de datum, de tijd, vanuit welke folder (WACHTRIJ, GESLICED of AAN_HET_PRINTEN) de print job is afgekeurd en of er een afkeur mail is verzonden.

Functie: gesliced.exe	
Beschrijving	Maak de folder GESLICED/ <i>hhh_mmm_naam</i> / hierbij is <i>hh</i> het aantal uren van de print en <i>mm</i> het aantal minuten van de print. Verplaats de inhoud van WACHTRIJ/ <i>naam</i> / (waarin <i>gesliced.exe</i> zich bevind) naar de GESLICED/ <i>hhh_mmm_naam</i> / folder, verwijder de lege folder. Maak een <i>printer_aangezet.exe</i> functie en plaats deze in de GESLICED/ <i>hhh_mmm_naam</i> / folder.
Eisen	<ul style="list-style-type: none"> Check of er een .gcode file in de print job zit. Als er geen .gcode in de print job zit, geef waarschuwing “geen .gcode file gevonden!, slice .stl file”. Verplaats geen print job van WACHTRIJ naar GESLICED. Check of er meerdere .stl files in de folder zitten. Zo ja, geef een waarschuwing: “meerdere .stl files gedetecteerd, zijn deze allemaal gesliced (Y/n)?” Bij input ‘n’, ‘no’, ‘N’ of ‘nee’ geef waarschuwing, “slice eerst alle .stl files” een verplaats geen print job. Bij iedere andere input verplaats de print job van WACHTRIJ naar GESLICED.
Update Log	Log de functie naam <i>gesliced</i> , de <i>naam</i> van het print job, de datum, de tijd en de print tijd.

Functie: <code>printer_aangezet.exe</code>	
Beschrijving	<p>Maak de folder <code>AAN_HET_PRINTEN/MM-DD_hhh_mmm_naam/</code> waarbij <code>MM-DD</code> vandaag is. Verplaats de inhoud van <code>GESLICED/hhh_mmm_naam</code> (waarin <code>printer_aangezet.exe</code> zich bevind) naar de <code>AAN_HET_PRINTEN/MM-DD_hhh_mmm_naam</code> folder en verwijder lege de <code>GESLICED/hhh_mmm_naam</code> folder. Maak de <code>print_klaar.exe</code> functie en plaats deze in de <code>AAN_HET_PRINTEN/MM-DD_hhh_mmm_naam/</code> folder.</p>
Eisen	<ul style="list-style-type: none"> Als er al een folder bestaat in <code>AAN_HET_PRINTEN</code> met dezelfde <i>naam</i> van de print job, vraag of de inhoud van de folder samengevoegd moet worden. Zo ja, voeg de inhoud samen. Zo nee, maak een folder naam <i>naam</i>_(1), bestaat deze al maak <i>naam</i>_(2), etc. Check of er meerdere .gcode files in de folder zitten. Zo ja, geef een waarschuwing “meerdere .gcode files gedetecteerd, zijn deze allemaal aan het printen (Y/n)?” Bij input ‘n’, ‘no’, ‘N’ of ‘nee’ vraag: Welke files zijn aan het printen? Geef een keuzemenu met alle .gcode files erin die individueel geselecteerd en gedeselecteerd kunnen worden. Als minimaal 1 optie is geselecteerd, kopieer alle niet .stl en .gcode bestanden naar de nieuwe folder, verplaats enkel de geselecteerde .gcode en corresponderende .stl files naar de nieuwe folder. Bij ieder andere input verplaats de gehele print job naar de nieuwe folder.
Update Log	<p>Log de functie naam <i>printer_aangezet</i>, de <i>naam</i> van de print job, de datum, de tijd.</p>

Functie: <code>printer_klaar.exe</code>	
Beschrijving	Maak de folder <code>VERWERKT/MM-DD_hhh_mmm_naam/</code> en verplaats de inhoud van <code>AAN_HET_PRINTEN/MM-DD_hhh_mmm_naam</code> (waarin <i>print_klaar.exe</i> zich bevind) naar de <code>VERWERKT/MM-DD_hhh_mmm_naam</code> en verwijder lege de folder. Als er een mail thread in de folder zit, popup een mail reactie met de ‘print klaar’ handtekening voor een SA om aan te passen en te versturen.
Eisen	<ul style="list-style-type: none"> • check of er in folder <code>GESLICED/</code> een subfolder zit met <i>naam</i> in de subfolder naam. Zo ja, geef een waarschuwing: “subfolder <i>naam</i> bestaat in folder <code>GESLICED/</code>, weet je zeker dat deze print job helemaal klaar is (Y/n)?”. Bij input ‘n’, ‘no’, ‘N’ of ‘nee’ verplaats geen folder. Bij iedere andere input verplaats de folder. • Als er een mail gesprek in de print job zit, genereer een ‘print klaar’ mail met de <i>naam</i> en print tijd ingeladen.
Update Log	Log de functie naam <i>printer_klaar</i> , de <i>naam</i> van de print job, de datum, de tijd en of er een ‘print klaar mail’ verstuurd is.