

1 GUI Praktická část

1.1 Menu item HOME

Vytvořte menu item pro návrat na hlavní obrazovku a použijte ho ve `ScreenMenuTemperature`

- inspirovat se `MI_RETURN`
 - `src\guiapi\src\WindowMenuItems.cpp`
 - `src\guiapi\include\WindowMenuItems.hpp`
- text “Home” – nepřekládat
- pro zavření použít `Screens::Access()->CloseAll();`
- `ScreenMenuTemperature` je v `src\gui\screen_menu_temperature.cpp`

1.2 Menu item napojený na marlin vars, který skipne čekání na teplotu

- Při debugu by se mohl roztavit extruder !!! Pro debug zapnout simulátor topení.
 1. Nejdříve unloadovat filament (aby se neprobrousil) ale nechat ho protažený senzorem
 2. odkomentovat `#define SIM_HEATER` v `src\common\config_a3ides2209_02.h`
- zapnout automatickou aktualizaci eventy `WAITHEAT` umazáním `& ~MARLIN_VAR_MSK(MARLIN_VAR_WAITHEAT)` z `MARLIN_VAR_MSK_DEF` v `src\common\marlin_vars.h`
- vytvořit potomka `WI_SWITCH_OFF_ON_t` nebo `WI_SWITCH_t<2>`
 - definovat public metodu `size_t GetIndex() const;`
 - definovat public metodu `static size_t ReadCurrentState();` vracející `marlin_vars()->wait_heat;` a použít v konstruktoru pro inicializaci indexu
 - override metodu `void MI_DONT_WAIT_HEAT::OnChange(size_t old_index) { marlin_set_wait_heat(0); marlin_set_wait_heat(0); }` `marlin_set_wait_heat` potřeba zavolat 2x, nějaký bug ..
 - Přidat vytvořený menu item do `ScreenMenuTune` a aktualizovat jeho index v eventě. Pokud došlo k aktualizaci invalidovat menu pomocí `menu.Invalidate();` K itemu se přistupuje metodou `Item()<datovy_typ_itemu>`

2 GCODE Praktická část

2.1 Navázání menu spinneru na GCODE

1. Vkopírujte si do `src\marlin_stubs\M876.cpp`:

```
#include "menu_spin_config_type.hpp"  
#include <algorithm>  
  
const SpinConfig_I32_t range = { { 0, 1000, 1 } };  
int32_t X_val = range.Min();  
const SpinConfig_I32_t &Get_M876_range() { return range; }  
int32_t Get_M876_XVal() { return X_val; }  
void Set_M876_XVal(int32_t val) { X_val = std::clamp<int32_t>(val, range.Min(), range.Max()); }
```
2. Upravte GCODE M876 tak aby uložil hodnotu parametru „X“ do `X_val` pomocí `Set_M876_Xval`
3. Vytvořte spinner jako potomek `WI_SPIN_I32_t` možno se inspirovat v souboru `src\guiapi\include\MItem_print.hpp`
4. Použijte v `ScreenMenuSettings` v souboru `src\gui\screen_menu_settings.cpp`
5. vyzkoušejte pomocí terminálu nebo si vytvořte např. „soubor.gcode“ obsahující:
„M876 X255
G4 P1000“

poznámky:

G4 P1000 čeká 1s, aby print screeně „nehráblo“ z tak krátkého GCODE

GUI sahá přímo do hlavního vlákna bez jakékoli synchronizace, vhodné pouze pro testy ...

Thread-safe kód není náplní školení

2.2 Uživatelský GCODE navázaný na footer

Vytvořte definujte GCODE M2000 akceptující „X“ parametr jako int. Zobrazte hodnotu ve footeru.

(body 1 – 3 nejsnáze je vyhledat výskyty „M50“ pomocí ctrl + shift + F a zduplikovat pro M2000)

1. Přidejte do souboru `CmakeLists.txt` záznam `src/marlin_stubs/M2000.cpp` (pod `src/marlin_stubs/M50.cpp` na řádku 561)
2. v souboru `src\marlin_stubs\gcode.cpp` upravte funkci `bool GcodeSuite::process_parsed_command_custom(bool no_ok)`, tak aby reagovala na M2000
3. do adresáře `src\marlin_stubs` vytvořte soubory `M2000.hpp` a `M2000.cpp`
4. definujte `void PrusaGcodeSuite::M2000()`, tak aby ukládala „X“ parametr do proměnné. Viz minulý příklad.
5. definujte funkci `int GetM2000()`, tak aby tuto proměnnou vracela. Viz minulý příklad.
6. Nahraďte `src\gui\footer\footer_item_sheet_profile.cpp` definici funkcí `int FooterItemSheets::static_readValue()` a `string_view_utf8 FooterItemSheets::static_makeView(int value) :`

```
#include <algorithm> // std::clamp
int GetM2000();
```

```
int FooterItemSheets::static_readValue() {
    GetM2000();
}
```

```
string_view_utf8 FooterItemSheets::static_makeView(int value) {
    static char buff[7]; // "X:1000" is longest
    snprintf(buff, sizeof(buff), "X:%i", std::clamp(value, 0, 1000));
    return string_view_utf8::MakeRAM((const uint8_t *)buff);
}
```

7. pro test je potřeba aktivovat footer item v experimentálním menu tiskárny Settings → Footer Settings. Libovolný Item, např. Item1 přepnout na „Sheets“
8. pro test vytvořte soubor „M2000.gcode“, který napočítá ve footeru od 0 do 10 ve vteřinových intervalech a „vytiskněte“ z USB flash