

NPRG041: Programování v C++

<http://www.ksi.mff.cuni.cz/~svoboda/courses/211-NPRG041/>

Cvičení 12

Konstruktory, výjimky, dokumentace

Martin Svoboda

martin.svoboda@matfyz.cuni.cz

5. 1. 2022

Univerzita Karlova, Matematicko-fyzikální fakulta

P1: Gumové pole: Konstruktory

Rozšiřte implementaci našeho gumového pole

- Copy constructor
 - `Array(const Array<T>& other);`
 - Otestování: `Array<int> a; auto b = a;`
- Move constructor
 - `Array(Array<T>&& other) noexcept;`
 - Otestování: `Array<int> a; auto b = std::move(a);`

P1: Gumové pole: Přířazení

Pokračování...

- Copy assignment
 - `Array<T>& operator=(const Array<T>& other);`
 - Otestování: `Array<int> a, b; b = a;`
- Move assignment
 - `Array<T>& operator=(Array<T>&& other) noexcept;`
 - Otestování: `Array<int> a, b; b = std::move(a);`

P2: Gumové pole: Výjimky

Upravte kód našeho gumového pole

- Přidejte kontrolu neplatných hodnot požadovaných indexů
 - Konkrétně u funkcí `operator [] (...)` a `at (...)`
- V případě problému vyhodte výjimku
 - `#include <exception>`
 - `throw std::out_of_range(...)`
- Výjimku odchyťte a ošetřete
 - `try { ... } catch (exception& e) { ... }`

P3: Gumové pole: Dokumentace

Seznamte se s dokumentačním nástrojem **Doxygen**

- Odkaz ke stažení
 - <https://www.doxygen.nl/download.html>
- Instalace
 - Přidejte cestu k adresáři bin do systémové proměnné PATH
- Vygenerujte konfigurační soubor
 - `doxygen -g config.ini`
- Nastavte následující direktivy
 - `PROJECT_NAME = "..."`
 - `EXTRACT_PRIVATE = YES`
 - `EXTRACT_STATIC = YES`
 - ...

P3: Gumové pole: Dokumentace

Zdokumentujte zdrojový kód našeho gumového pole

- Soubory
 - `/// @file filename`
- Třídy a parametry šablon
 - `/// ...`
`/// @tparam T ...`
- Položky tříd
 - `/// ...`
- Globální a členské funkce
 - `/// ...`
`/// @param argname ...`
`/// @return ...`
`/// @exception typename ...`

P3: Gumové pole: Dokumentace

Pokračování...

- Dokumentaci vygenerujte a prostudujte
 - `doxygen config.ini`