

My Project

Generated by Doxygen 1.9.6

1 Hierarchical Index	1
1.1 Class Hierarchy	1
2 Class Index	3
2.1 Class List	3
3 File Index	5
3.1 File List	5
4 Class Documentation	7
4.1 Column Class Reference	7
4.1.1 Detailed Description	8
4.1.2 Constructor & Destructor Documentation	8
4.1.2.1 Column()	8
4.1.3 Member Function Documentation	8
4.1.3.1 addAdjacent()	8
4.1.3.2 checkAdj()	8
4.1.3.3 checkIt()	9
4.1.3.4 getAdjacentAxis()	9
4.1.3.5 getX()	9
4.1.3.6 getY()	10
4.1.3.7 getZ()	10
4.1.3.8 setChecked()	10
4.2 ColumnData Struct Reference	10
4.2.1 Detailed Description	11
4.3 HeightMap Class Reference	11
4.3.1 Detailed Description	11
4.3.2 Constructor & Destructor Documentation	11
4.3.2.1 HeightMap()	11
4.3.2.2 ~HeightMap()	12
4.3.3 Member Function Documentation	12
4.3.3.1 countFaces()	12
5 File Documentation	13
5.1 Axis_enum.h	13
5.2 Column.h	13
5.3 Faces_enum.h	14
5.4 HeightMap.h	14
5.5 Sides.h	14
Index	17

Chapter 1

Hierarchical Index

1.1 Class Hierarchy

This inheritance list is sorted roughly, but not completely, alphabetically:

ColumnData	10
std::enable_shared_from_this	
Column	7
HeightMap	11

Chapter 2

Class Index

2.1 Class List

Here are the classes, structs, unions and interfaces with brief descriptions:

Column	Třída představující sloupec	7
ColumnData	Struktura pro uchování informací o datech sloupce	10
HeightMap	Reprezentuje výškovou mapu obsahující sloupce	11

Chapter 3

File Index

3.1 File List

Here is a list of all documented files with brief descriptions:

Axis_enum.h	??
Column.h	??
Faces_enum.h	??
HeightMap.h	??
Sides.h	??

Chapter 4

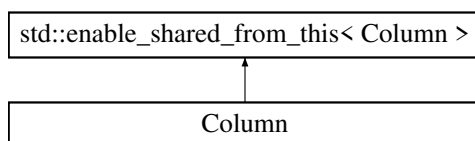
Class Documentation

4.1 Column Class Reference

Třída představující sloupec.

```
#include <Column.h>
```

Inheritance diagram for Column:



Public Member Functions

- `Column` (int x, int y, int z)
Konstruktor pro třídu `Column`.
- int `getX` () const
Getter pro X-ovou souřadnici sloupce.
- int `getY` () const
Getter pro Y-ovou souřadnici sloupce.
- int `getZ` () const
Getter pro Z-ovou souřadnici sloupce.
- int `checkAdj` (Axis axis)
Kontroluje překážku v dané ose.
- bool `checkIt` () const
Zkontroluje, zda je sloupec označen jako zkontrolován.
- void `setChecked` (bool checked)
Nastaví stav zkontrolování sloupce.
- std::vector< ColumnPtr > `getAdjacentAxis` (Axis axis)
Získá sousední sloupce v dané ose.
- void `addAdjacent` (ColumnPtr column, Face face)
Přidá sousední sloupec a stranu ke stávajícímu sloupci.

4.1.1 Detailed Description

Třída představující sloupec.

4.1.2 Constructor & Destructor Documentation

4.1.2.1 Column()

```
Column::Column (
    int x,
    int y,
    int z )
```

Konstruktor pro třídu [Column](#).

Parameters

<i>x</i>	X-ová souřadnice sloupce.
<i>y</i>	Y-ová souřadnice sloupce.
<i>z</i>	Z-ová souřadnice sloupce.

4.1.3 Member Function Documentation

4.1.3.1 addAdjacent()

```
void Column::addAdjacent (
    ColumnPtr column,
    Face face )
```

Přidá sousední sloupec a stranu ke stávajícímu sloupci.

Parameters

<i>column</i>	Ukazatel na sousední sloupec.
<i>face</i>	Strana sousedního sloupce.

4.1.3.2 checkAdj()

```
int Column::checkAdj (
    Axis axis )
```

Kontroluje překážku v dané ose.

Parameters

<i>axis</i>	Osa pro kontrolu překážky.
-------------	----------------------------

Returns

0, pokud je překážka nalezena, 1, pokud není žádná překážka.

4.1.3.3 checkIt()

```
bool Column::checkIt ( ) const
```

Zkontroluje, zda je sloupec označen jako zkontrolován.

Returns

True, pokud je zkontrolován, jinak false.

4.1.3.4 getAdjacentAxis()

```
vector< ColumnPtr > Column::getAdjacentAxis (
    Axis axis )
```

Získá sousední sloupce v dané ose.

Parameters

<i>axis</i>	Osa pro zvážení sousedních sloupců.
-------------	-------------------------------------

Returns

Vektor sousedních sloupců v dané ose.

4.1.3.5 getX()

```
int Column::getX ( ) const
```

Getter pro X-ovou souřadnici sloupce.

Returns

X-ová souřadnice sloupce.

4.1.3.6 getY()

```
int Column::getY ( ) const
```

Getter pro Y-ovou souřadnici sloupce.

Returns

Y-ová souřadnice sloupce.

4.1.3.7 getZ()

```
int Column::getZ ( ) const
```

Getter pro Z-ovou souřadnici sloupce.

Returns

Z-ová souřadnice sloupce.

4.1.3.8 setChecked()

```
void Column::setChecked (
    bool checked )
```

Nastaví stav zkontrolování sloupce.

Parameters

<i>checked</i>	Stav k nastavení (true/false).
----------------	--------------------------------

The documentation for this class was generated from the following files:

- Column.h
- Column.cpp

4.2 ColumnData Struct Reference

Struktura pro uchování informací o datech sloupce.

```
#include <Sides.h>
```

Public Attributes

- `vector< Face > adjFaces`
Vektor sousedních stěn.
- `Face obstruction`
Stěna překážky.

4.2.1 Detailed Description

Struktura pro uchování informací o datech sloupce.

Obsahuje vektor sousedních stěn a stěnu překážky.

The documentation for this struct was generated from the following file:

- `Sides.h`

4.3 HeightMap Class Reference

Reprezentuje výškovou mapu obsahující sloupce.

```
#include <HeightMap.h>
```

Public Member Functions

- `HeightMap` (`const std::string &fileName`)
Konstruuje objekt `HeightMap` ze souboru.
- `int countFaces` () `const`
Počítá celkový počet ploch ve výškové mapě.
- `~HeightMap` ()
Destruktor třídy `HeightMap`.

4.3.1 Detailed Description

Reprezentuje výškovou mapu obsahující sloupce.

Třída `HeightMap` spravuje výškovou mapu složenou z sloupců s funkcionalitami pro stanovení sousedních vztahů, počítání ploch podél os a další.

4.3.2 Constructor & Destructor Documentation

4.3.2.1 HeightMap()

```
HeightMap::HeightMap (  
    const std::string & fileName ) [explicit]
```

Konstruuje objekt `HeightMap` ze souboru.

Konstruktore pro třídu `HeightMap`.

Konstruuje objekt `HeightMap` parsující data ze souboru.

Parameters

<i>fileName</i>	Název souboru obsahujících data výškové mapy.
-----------------	---

Vytváří objekt [HeightMap](#) zpracováním dat ze souboru.

Parameters

<i>fileName</i>	Název souboru obsahující data mapy výšek.
-----------------	---

4.3.2.2 ~HeightMap()

```
HeightMap::~HeightMap ( )
```

Destruktor třídy [HeightMap](#).

Destruktor pro třídu [HeightMap](#).

Uvolňuje alokovanou paměť a prostředky.

Uvolní alokovanou paměť/ prostředky.

4.3.3 Member Function Documentation

4.3.3.1 countFaces()

```
int HeightMap::countFaces ( ) const
```

Počítá celkový počet ploch ve výškové mapě.

Počítá celkový počet stěn v mapě výšek.

Prochází všechny osy, počítá plochy a sčítá celkové počty.

Returns

Celkový počet ploch ve výškové mapě.

Projde všechny osy a spočítá stěny, poté sečte výsledky.

Returns

Celkový počet stěn v mapě výšek.

The documentation for this class was generated from the following files:

- HeightMap.h
- HeightMap.cpp

Chapter 5

File Documentation

5.1 Axis_enum.h

```
00001 #ifndef AXIS_ENUM_H
00002 #define AXIS_ENUM_H
00003
00007 enum Axis {
00008     X,
00009     Y,
00010     Z,
00011     XIn,
00012     YIn,
00013     ZIn
00014 };
00015
00020 std::vector<Axis> getAxis();
00021
00022 #endif // AXIS_ENUM_H
```

5.2 Column.h

```
00001 #ifndef COLUMN_H
00002 #define COLUMN_H
00003
00004 #pragma once
00005
00006 #include <string>
00007 #include <vector>
00008 #include <memory>
00009 #include "Sides.h"
00010
00011 class Column;
00012
00013 using ColumnPtr = std::shared_ptr<Column>; //intelligentni pointery, ktere se sami mazou (reference)
00014
00018 class Column : public std::enable_shared_from_this<Column> {
00019 private:
00020     std::vector<ColumnPtr> adjacents;
00021     bool isChecked;
00022     int x;
00023     int y;
00024     int z;
00025
00026 public:
00033     Column(int x, int y, int z);
00034
00039     int getX() const;
00040
00045     int getY() const;
00046
00051     int getZ() const;
00052
00058     int checkAdj(Axis axis);
00059
00064     bool checkIt() const;
00065
00070     void setChecked(bool checked);
```

```

00071
00072     std::vector<ColumnPtr> getAdjacentAxis(Axis axis);
00073
00074     void addAdjacent(ColumnPtr column, Face face);
00075 };
00076
00077 #endif // COLUMN_H

```

5.3 Faces_enum.h

```

00001 #ifndef FACE_ENUM_H
00002 #define FACE_ENUM_H
00003
00004 #include "Axis_enum.h"
00005
00006 enum Face {
00007     FRONT,
00008     BACK,
00009     RIGHT,
00010     LEFT,
00011     TOP,
00012     BOTTOM
00013 };
00014
00015 std::vector<Face> getFacesAxis(Axis axis);
00016
00017 #endif // FACE_ENUM_H

```

5.4 HeightMap.h

```

00001 #ifndef HEIGHTMAP_H
00002 #define HEIGHTMAP_H
00003
00004 #pragma once
00005
00006 #include <string>
00007 #include <fstream>
00008 #include <vector>
00009 #include <memory>
00010 #include "Column.h"
00011
00012 class HeightMap {
00013 private:
00014     std::vector<std::shared_ptr<Column>> columns;
00015     int height;
00016     int width{};
00017     int length{};
00018
00019     [[nodiscard]] std::shared_ptr<Column> fetchColumn(int x, int y, int z) const;
00020
00021     void assignColumn(int x, int y, int z, std::shared_ptr<Column> column);
00022
00023     [[nodiscard]] int countFacesAtAxis(Axis axis) const;
00024
00025     static int getMaxHeight(std::ifstream &file);
00026
00027     void createColumns(std::ifstream &file);
00028
00029     void establishAdjacents();
00030
00031 public:
00032     explicit HeightMap(const std::string &fileName);
00033
00034     [[nodiscard]] int countFaces() const;
00035
00036     ~HeightMap();
00037 };
00038
00039 #endif // HEIGHTMAP_H

```

5.5 Sides.h

```

00001 #ifndef STRANY_H
00002 #define STRANY_H
00003

```

```
00004 #pragma once
00005
00006 #include <vector>
00007 #include "Faces_enum.h"
00008 #include "Axis_enum.h"
00009
00010 using namespace std;
00011
00017 struct ColumnData {
00018     vector<Face> adjFaces;
00019     Face obstruction;
00020 };
00021
00030 ColumnData getColumnData(Axis axis);
00031
00032 #endif // STRANY_H
```


Index

- ~HeightMap
 - HeightMap, [12](#)
- addAdjacent
 - Column, [8](#)
- checkAdj
 - Column, [8](#)
- checkIt
 - Column, [9](#)
- Column, [7](#)
 - addAdjacent, [8](#)
 - checkAdj, [8](#)
 - checkIt, [9](#)
 - Column, [8](#)
 - getAdjacentAxis, [9](#)
 - getX, [9](#)
 - getY, [9](#)
 - getZ, [10](#)
 - setChecked, [10](#)
- ColumnData, [10](#)
- countFaces
 - HeightMap, [12](#)
- getAdjacentAxis
 - Column, [9](#)
- getX
 - Column, [9](#)
- getY
 - Column, [9](#)
- getZ
 - Column, [10](#)
- HeightMap, [11](#)
 - ~HeightMap, [12](#)
 - countFaces, [12](#)
 - HeightMap, [11](#)
- setChecked
 - Column, [10](#)