Objektinis Programavimas V2.0

Generated by Doxygen 1.10.0

Index	25
5.2 Zmogus.h	24
5.1 funkcijos.h	23
5 File Documentation	23
4.2.4.1 pavarde	20
4.2.4 Member Data Documentation	20
4.2.3.5 SetVardas()	20
4.2.3.4 SetPavarde()	20
4.2.3.3 Print()	20
4.2.3.2 Get_Vardas()	20
4.2.3.1 Get_Pavarde()	19
4.2.3 Member Function Documentation	19
4.2.2.1 Zmogus()	19
4.2.2 Constructor & Destructor Documentation	19

Chapter 1

Hierarchical Index

1.1 Class Hierarchy

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

Zmogus	 		 ٠	 	٠						٠			٠					٠				1	8
Studentas																								7

2 Hierarchical Index

Chapter 2

Class Index

2.1 Class List

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

Studenta		
	Studento klasė	7
Zmogus		
	Abstrakti žmogaus klasė	8

4 Class Index

Chapter 3

File Index

3.1 File List

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

Headers/funkcijos.h										 											23
Headers/Zmogus.h										 											24

6 File Index

Chapter 4

Class Documentation

4.1 Studentas Class Reference

Studento klasė.

```
#include <funkcijos.h>
```

Inheritance diagram for Studentas:



Public Member Functions

• Studentas ()

Default'inis konstruktorius.

• Studentas (const string &vard, const string &pavard)

Studento klasės konstruktorius.

vector< int > Get_Nd () const

Namų darbų gavimui.

• int Get_Egzaminas () const

Gauti egzamino rezultatą.

• double Get_Mediana () const

Gauti galutinį balą pagal medianą.

• double Get_Vidurkis () const

Gauti galutinį balą pagal vidurkį.

• bool Nd_empty () const

Patikrinti ar namų darbų vektorius yra tuščias.

• int Nd_dydis () const

Namų darbų vektoriaus dydis.

void nd_rusiavimas ()

Namų darbų rūšiavimas didėjimo tvarka.

int Nd_Suma ()

Apskaičiuoti namų darbų sumą.

• int Get_Last_Nd ()

Gauti namų darbų vektoriaus paskutinį pažymį.

∼Studentas ()

Studento klasės destruktorius.

• void setEgzaminas (int egz)

Priskirti egzamino rezultatą.

void SetMediana (double med)

Priskirti galutinį balą pagal medianą.

• void setVidurkis (double vid)

Priskirti galutinį balą pagal vidurkį.

void setNd (int nd)

Pridėti namų darbo rezultatą i vektorių.

• void DeleteLastNd ()

Ištrinti paskutinį namų darbų rezultatą.

void ClearEverything ()

Išvalyti visą studentą.

• void ND_clear ()

Išvalyti namų darbų vektorių.

double Vidurkis (int nd_kiekis, int nd_suma, int egzaminas)

Apskaičiuoti galutinį balą pagal vidurkį.

double medianosSkaiciavimas (const vector < int > &namu_darbai, int nd_kiekis, int egzaminas)

Apskaičiuoti galutinį balą pagal medianą.

· void Print () const

Tik tam, kad būtų galima paveldėti Zmogus klasę.

• Studentas (const Studentas &LaikinasStudentas)

Kopijavimo konstruktorius.

• Studentas (Studentas &&LaikinasStudentas) noexcept

Perkėlimo konstruktorius.

• Studentas & operator= (const Studentas &LaikinasStudentas)

Kopijavimo priskyrimo operatorius.

• Studentas & operator= (Studentas &&LaikinasStudentas)

Perkėlimo priskyrimo operatorius.

Public Member Functions inherited from Zmogus

• string Get_Vardas () const

Vardo gavimui.

• string Get_Pavarde () const

Pavardės gavimui.

void SetVardas (string vard)

Vardo nustatymui.

• void SetPavarde (string pav)

Pavardės nustatymui.

Friends

- istringstream & operator>> (istringstream &filename, Studentas &LaikinasStudentas)

 *Perkrautas jvesties operatorius darbui su failais.
- istream & operator>> (istream &manual, Studentas &LaikinasStudentas)

Perkrautas įvesties operatorius darbui su vartotoju per konsolę.

• ostream & operator<< (ostream &console, const Studentas &LaikinasStudentas)

Perkrautas išvesties operatorius į konsolę.

• ofstream & operator<< (ofstream &filename, const Studentas &LaikinasStudentas)

Perkrautas išvesties operatorius į failą.

Additional Inherited Members

Protected Member Functions inherited from Zmogus

• Zmogus (const string &vard, const string &pavard)

Zmogus klasės konstruktorius.

virtual ~Zmogus ()

Zmogus klasės destruktorius.

Protected Attributes inherited from **Zmogus**

- · string vardas
- · string pavarde

4.1.1 Detailed Description

Studento klasė.

4.1.2 Constructor & Destructor Documentation

4.1.2.1 Studentas() [1/4]

```
Studentas::Studentas ( )
```

Default'inis konstruktorius.

Studento klasės default'inis konstruktorius. Vardo ir pavardės nustatymas į tuščią string'ą. Namų darbų vektorius išvalomas. Egzamino, medianos ir vidurkio balas nustatomas į 0.

4.1.2.2 Studentas() [2/4]

```
Studentas::Studentas (  {\rm const\ string\ \&\ } vard,   {\rm const\ string\ \&\ } pavard\ )
```

Studento klasės konstruktorius.

Parameters

vard	Studento vardas.
pavard	Studento pavardė.
vard	Studento vardas.
pavard	Studento pavardė. Vardo ir pavardės nustatymas į perduotus parametrus. Namų darbų vektorius
	išvalomas. Egzamino, medianos ir vidurkio balas nustatomas į 0.

4.1.2.3 ∼Studentas()

```
Studentas::~Studentas ( )
```

Studento klasės destruktorius.

Studento klasės destruktorius. Namų darbų vektorius išvalomas.

4.1.2.4 Studentas() [3/4]

Kopijavimo konstruktorius.

Studento klasės kopijavimo konstruktorius.

Parameters

LaikinasStudentas	Objektas, kurį reikia kopijuoti.
LaikinasStudentas	Studentas, kurio duomenys kopijuojami. Vardas ir pavardė nukopijuojami. Namų darbų
	vektorius nukopijuojamas. Egzamino, medianos ir vidurkio balas nukopijuojamas.

4.1.2.5 Studentas() [4/4]

Perkėlimo konstruktorius.

Studento klasės perkelimo konstruktorius.

Parameters

LaikinasStudentas	Objektas, kurį reikia perkelti.
LaikinasStudentas	Studentas, kurio duomenys perkeliami. Vardas ir pavardė perkeliami. Namų darbų
	vektorius perkeliamas. Egzamino, medianos ir vidurkio balas perkeliamas.

4.1.3 Member Function Documentation

4.1.3.1 Get_Egzaminas()

```
int Studentas::Get_Egzaminas ( ) const [inline]
Gauti egzamino rezultatą.
```

Returns

Egzamino rezultatą.

4.1.3.2 Get_Last_Nd()

```
int Studentas::Get_Last_Nd ( ) [inline]
```

Gauti namų darbų vektoriaus paskutinį pažymį.

Returns

Paskutinj pažymj namų darbų vektoriuje.

4.1.3.3 Get_Mediana()

```
double Studentas::Get_Mediana ( ) const [inline]
```

Gauti galutinį balą pagal medianą.

Returns

Galutinis balas pagal medianą.

4.1.3.4 Get_Nd()

```
vector< int > Studentas::Get_Nd ( ) const [inline]
```

Namų darbų gavimui.

Returns

Namų darbų vektorių.

4.1.3.5 Get_Vidurkis()

```
double Studentas::Get_Vidurkis ( ) const [inline]
```

Gauti galutinį balą pagal vidurkį.

Returns

galutinis balas pagal vidurkį.

4.1.3.6 medianosSkaiciavimas()

Apskaičiuoti galutinį balą pagal medianą.

Studento klasės galutinio balo skaičiavimas pagal medianą.

Parameters

namu_darbai	Namų darbų vektorius.
nd_kiekis	Namų darbų rezultatų kiekis.
egzaminas	Egzamino rezultatas.

Returns

Galutinį balą pagal medianą.

Parameters

namu_darbai	Namų darbų vektorius.
nd_kiekis	Namų darbų kiekis.
egzaminas	Egzamino balas.

Returns

Grąžinamas galutinis balas pagal medianą.

4.1.3.7 Nd_dydis()

```
int Studentas::Nd_dydis ( ) const [inline]
```

Namų darbų vektoriaus dydis.

Returns

Namų darbų vektoriaus dydį.

4.1.3.8 Nd_empty()

```
bool Studentas::Nd_empty ( ) const [inline]
```

Patikrinti ar namų darbų vektorius yra tuščias.

Returns

True, jei vektorius tuščias. False, jei vektorius turi elementų.

4.1.3.9 Nd_Suma()

```
int Studentas::Nd_Suma ( ) [inline]
```

Apskaičiuoti namų darbų sumą.

Returns

namų darbų vektoriaus elementų sumą.

4.1.3.10 operator=() [1/2]

Kopijavimo priskyrimo operatorius.

Studento klasės kopijavimo operatorius.

Parameters

LaikinasStudentas	Objektas, kurį reikia kopijuoti.
LaikinasStudentas	Studentas, kurio duomenys kopijuojami.

Returns

Grąžinamas Studentas su nukopijuotais duomenimis.

4.1.3.11 operator=() [2/2]

```
Studentas & Studentas::operator= (
Studentas && LaikinasStudentas )
```

Perkėlimo priskyrimo operatorius.

Studento klasės perkelimo operatorius.

Parameters

LaikinasStudentas	Objektas, kurį reikia perkelti.
LaikinasStudentas	Studentas, kurio duomenys perkeliami.

Returns

Grąžinamas Studentas su perkeltais duomenimis.

4.1.3.12 Print()

```
void Studentas::Print ( ) const [virtual]
```

Tik tam, kad būtų galima paveldėti Zmogus klasę.

Implements Zmogus.

4.1.3.13 setEgzaminas()

Priskirti egzamino rezultatą.

Parameters

egz	egzamino rezultatas.
-----	----------------------

4.1.3.14 SetMediana()

Priskirti galutinį balą pagal medianą.

Parameters

```
med galutinio balo pagal medianą rezultatas.
```

4.1.3.15 setNd()

```
void Studentas::setNd (
          int nd ) [inline]
```

Pridėti namų darbo rezultatą i vektorių.

Parameters

```
nd Namų darbo rezultatas.
```

4.1.3.16 setVidurkis()

```
void Studentas::setVidurkis ( \mbox{double } vid \mbox{ ) [inline]} \label{eq:condition}
```

Priskirti galutinį balą pagal vidurkį.

Parameters

```
vid Galutinio balo pagal vidurkį rezultatas.
```

4.1.3.17 Vidurkis()

Apskaičiuoti galutinį balą pagal vidurkį.

Studento klasės galutinio balo skaičiavimas pagal vidurkį.

Parameters

nd_kiekis	Namų darbų rezultatų kiekis.
nd_suma	Visų namų darbų suma.
egzaminas	Egzamino rezultatas.

Generated by Doxygen

Returns

Galutinį balą pagal vidurkį.

Parameters

nd_kiekis	Namų darbų kiekis.
nd_suma	Namų darbų suma.
egzaminas	Egzamino balas.

Returns

Grąžinamas galutinis balas pagal vidurkį.

4.1.4 Friends And Related Symbol Documentation

4.1.4.1 operator << [1/2]

Perkrautas išvesties operatorius į failą.

Parameters

filename	Išvesties ofstream objektas.
LaikinasStudentas	Objektas, kurį reikia išvesti.

Returns

Išvesties ofstream objektą.

Parameters

filename	Išvesties failas.
LaikinasStudentas	Studentas, kurio duomenys išvedami.

Returns

Grąžinamas Studentas su išvestais duomenimis.

4.1.4.2 operator << [2/2]

Perkrautas išvesties operatorius į konsolę.

Parameters

console	Išvesties ostream objektas.
LaikinasStudentas	Objektas, kurį reikia išvesti.

Returns

Išvesties ostream objektą.

Parameters

console	Išvesties srautas.
LaikinasStudentas	Studentas, kurio duomenys išvedami.

Returns

Grąžinamas Studentas su išvestais duomenimis.

4.1.4.3 operator>> [1/2]

Perkrautas įvesties operatorius darbui su vartotoju per konsolę.

Parameters

manual	Įvesties istream objektas.
LaikinasStudentas	Objektas į kurį reikia skaityti duomenis.

Returns

Įvesties istream objektą.

Parameters

manual	Įvesties srautas.
LaikinasStudentas	Studentas, kuriam bus priskiriami duomenys.

Returns

Grąžinamas Studentas su nuskaitytais duomenimis.

4.1.4.4 operator>> [2/2]

```
istringstream & operator>> (
```

```
istringstream & filename,
Studentas & LaikinasStudentas ) [friend]
```

Perkrautas įvesties operatorius darbui su failais.

Parameters

filename	Įvesties stringstream objektas.
LaikinasStudentas	Objektas į kurį reikia skaityti duomenis.

Returns

Įvesties stringstream objektą.

Parameters

filename	Įvesties failas.
LaikinasStudentas	Studentas, kuriam bus priskiriami duomenys.

Returns

Grąžinamas Studentas su nuskaitytais duomenimis.

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

- · Headers/funkcijos.h
- · Sources/funkcijos.cpp

4.2 Zmogus Class Reference

Abstrakti žmogaus klasė.

#include <Zmogus.h>

Inheritance diagram for Zmogus:



Public Member Functions

- string Get_Vardas () const
 - Vardo gavimui.
- string Get_Pavarde () const

Pavardės gavimui.

void SetVardas (string vard)

Vardo nustatymui.

• void SetPavarde (string pav)

Pavardės nustatymui.

• virtual void Print () const =0

Spausdinimo funkcija padaranti klasę abstrakčia.

Protected Member Functions

• Zmogus (const string &vard, const string &pavard)

Zmogus klasės konstruktorius.

• virtual \sim **Zmogus** ()

Zmogus klasės destruktorius.

Protected Attributes

- string vardas
- string pavarde

4.2.1 Detailed Description

Abstrakti žmogaus klasė.

Zmogus klasė yra abstrakti klasė, kuri turi tik vardą ir pavardę. Ji turi virtualią funkciją Print(), kuri yra privaloma klasėms, kurios paveldi Zmogus klasę.

4.2.2 Constructor & Destructor Documentation

4.2.2.1 Zmogus()

Zmogus klasės konstruktorius.

Default'inis konstruktorius

Parameters

vard	Studento vardas.
pavard	Studento pavardė.

4.2.3 Member Function Documentation

4.2.3.1 Get_Pavarde()

```
string Zmogus::Get_Pavarde ( ) const [inline]
```

Pavardės gavimui.

Returns

Pavardę.

4.2.3.2 Get_Vardas()

```
string Zmogus::Get_Vardas ( ) const [inline]
```

Vardo gavimui.

Returns

Vardą.

4.2.3.3 Print()

```
virtual void Zmogus::Print ( ) const [pure virtual]
```

Spausdinimo funkcija padaranti klasę abstrakčia.

Implemented in Studentas.

4.2.3.4 SetPavarde()

Pavardės nustatymui.

Parameters

pav Pavardė.

4.2.3.5 SetVardas()

Vardo nustatymui.

Parameters

vard Vardas.

4.2.4 Member Data Documentation

4.2.4.1 pavarde

```
string Zmogus::pavarde [protected]
```

Saugo vardą ir pavardę

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

• Headers/Zmogus.h

Chapter 5

File Documentation

5.1 funkcijos.h

```
00001 #ifndef FUNKCIJOS_H
00002 #define FUNKCIJOS_H
00003
00004 #include "Zmogus.h"
00005 #include <vector>
00006 #include <string>
00007 #include <iostream>
00008 #include <iomanip>
00009 #include <algorithm>
00010 #include <limits>
00011 #include <numeric>
00012 #include <random>
00013 #include <ctime>
00014 #include <fstream>
00015 #include <chrono>
00016
00017 using namespace std;
00018
00022 class Studentas : public Zmogus {
       private:
00024
             vector<int> namu_darbai;
00025
              int egzaminas;
00026
              double mediana;
00027
              double vidurkis:
00028
        public:
00032
             Studentas();
00033
00039
              Studentas(const string &vard, const string &pavard);
00040
00045
              vector<int> Get_Nd() const { return namu_darbai; }
00046
00051
              int Get_Egzaminas() const { return egzaminas; }
00052
00057
              double Get_Mediana() const { return mediana; }
00058
00063
              double Get_Vidurkis() const { return vidurkis; }
00064
00069
              bool Nd_empty() const { return namu_darbai.empty(); }
00075
              int Nd_dydis() const { return namu_darbai.size(); }
00076
08000
              void nd_rusiavimas() { sort(namu_darbai.begin(), namu_darbai.end()); }
00081
00086
              int Nd Suma() { return accumulate(namu darbai.begin(), namu darbai.end(), 0); }
00087
00092
              int Get_Last_Nd() { return namu_darbai.back(); }
00093
00097
00098
00103
              void setEgzaminas(int egz) { this->egzaminas = egz; }
00104
00109
              void SetMediana(double med) { this->mediana = med; }
00110
00115
              void setVidurkis(double vid) { this->vidurkis = vid; }
00116
00121
              void setNd(int nd) { this->namu darbai.push back(move(nd)); }
00122
00126
              void DeleteLastNd() { this->namu_darbai.pop_back(); }
```

24 File Documentation

```
00127
              void ClearEverything() { this->vardas.clear(); this->pavarde.clear();
      this->namu_darbai.clear(); this->egzaminas = 0; this->mediana = 0.0; this->vidurkis = 0.0; }
00132
00136
              void ND clear() { this->namu darbai.clear(); }
00137
00145
              double Vidurkis(int nd_kiekis, int nd_suma, int egzaminas);
00146
00154
              double medianosSkaiciavimas(const vector<int> &namu_darbai, int nd_kiekis, int egzaminas);
00155
              void Print() const:
00159
00160
00165
              Studentas (const Studentas &LaikinasStudentas);
00166
00171
              Studentas (Studentas &&LaikinasStudentas) noexcept;
00172
00177
              Studentas& operator=(const Studentas &LaikinasStudentas);
00178
00183
              Studentas& operator=(Studentas &&LaikinasStudentas);
00184
00191
              friend istringstream& operator»(istringstream& filename, Studentas &LaikinasStudentas);
00192
00199
              friend istream& operator» (istream& manual, Studentas &LaikinasStudentas);
00200
00207
              friend ostream& operator (ostream& console, const Studentas &Laikinas Studentas);
00208
00215
              friend ofstream& operator«(ofstream& filename, const Studentas &LaikinasStudentas);
00216 };
00217
00218 extern int norima_isvedimo_vieta;
00219 extern int programos_veikimas;
00220 extern int norimas_rikiavimas;
00221 extern char programos_tesinys;
00222 extern char choice3;
00224 extern vector<string> Vardai;
00225 extern vector<string> Pavardes;
00226 extern vector<Studentas> Lievi;
00227 extern vector<Studentas> Studentai;
00235 bool palygintiPagalVarda(const Studentas &a, const Studentas &b);
00236
00243 bool palygintiPagalPavarde(const Studentas &a, const Studentas &b);
00244
00251 bool palygintiPagalVidurki(const Studentas &a, const Studentas &b);
00252
00259 bool palygintiPagalMediana(const Studentas &a, const Studentas &b);
00260
00266 void PasalintiKietusStudentus(vector<Studentas> &Studentai, int norimas_rikiavimas);
00267
00273 void GeneruotiFaila(int kiekis, int nd kiekis);
00274
00279 void GeneruotiPazymius(Studentas &LaikinasStudentas);
00280
00285 void GeneruotiStudenta(Studentas &LaikinasStudentas);
00286
00293 void IsvestiRezultatus(string pavadinimas, const vector<Studentas> &Studentai, int
     norima isvedimo vieta);
00294
00295 #endif
```

5.2 Zmogus.h

```
00001 #ifndef ZMOGUS H
00002 #define ZMOGUS_H
00004 #include <string>
00005 using namespace std;
00006
00007
00015 class Zmogus {
00016
       protected:
            string vardas, pavarde;
00019
             Zmogus() : vardas(""), pavarde("") {};
             Zmogus(const string &vard, const string &pavard) : vardas(vard), pavarde(pavard) {};
00025
00029
             virtual ~Zmogus() {};
         public:
00030
00035
             inline string Get_Vardas() const { return vardas; }
             inline string Get_Pavarde() const { return pavarde; }
00040
00045
             void SetVardas(string vard) { this->vardas = vard; }
00050
             void SetPavarde(string pav) { this->pavarde = pav;
00054
             virtual void Print() const = 0;
00055 };
00056
00057 #endif
```

Index

~Studentas	Zmogus, 20
	SetVardas
Studentas, 10	
Cat Fazaminas	Zmogus, 20
Get_Egzaminas	setVidurkis
Studentas, 11	Studentas, 15
Get_Last_Nd	Studentas, 7
Studentas, 11	\sim Studentas, 10
Get_Mediana	Get_Egzaminas, 11
Studentas, 11	Get_Last_Nd, 11
Get_Nd	Get Mediana, 11
Studentas, 11	Get_Nd, 11
Get Pavarde	Get Vidurkis, 11
Zmogus, 19	_
Get Vardas	medianosSkaiciavimas, 11
-	Nd_dydis, 12
Zmogus, 19	Nd_empty, 12
Get_Vidurkis	Nd_Suma, 12
Studentas, 11	operator<<, 16
	operator>>, 17
Headers/funkcijos.h, 23	operator=, 12, 14
Headers/Zmogus.h, 24	Print, 14
	setEgzaminas, 14
medianosSkaiciavimas	SetMediana, 14
Studentas, 11	,
	setNd, 15
Nd dydis	setVidurkis, 15
Studentas, 12	Studentas, 9, 10
Nd_empty	Vidurkis, 15
Studentas, 12	
	Vidurkis
Nd_Suma	Studentas, 15
Studentas, 12	
	Zmogus, 18
operator<<	Get Pavarde, 19
Studentas, 16	Get_Vardas, 19
operator>>	pavarde, 20
Studentas, 17	Print, 20
operator=	•
Studentas, 12, 14	SetPavarde, 20
, ,	SetVardas, 20
pavarde	Zmogus, 19
Zmogus, 20	
Print	
Studentas, 14	
Zmogus, 20	
ant Faraminas	
setEgzaminas	
Studentas, 14	
SetMediana	
Studentas, 14	
setNd	
Studentas, 15	
SetPavarde	