Objektinio Laboratorinis 2.0

Generated by Doxygen 1.10.0

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 Olaca Danimantatian	_
4 Class Documentation	7
4.1 Asmuo Class Reference	7
4.1.1 Detailed Description	7
	8
4.1.2.1 getEgz_rez()	8
4.1.2.2 getNd_rez()	8
4.1.2.3 getNd_sum()	8
4.1.2.4 getP()	8
4.1.2.5 getRez()	9
4.1.2.6 getV()	9
4.2 Studentas Class Reference	9
and the pro-	11
	11
V 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	11
V C V C V C V C V C V C V C V C V C V C	12
7	12
	12
	12
the second of th	13
. "	13
·	13
5	13
	14
-	14
<u> </u>	14
4.2.3.9 getP()	14
4.2.3.10 getRez()	15
	15
4.2.3.12 operator=() [1/2]	15
4.2.3.13 operator=() [2/2]	15
4.2.3.14 resizeNd_rez()	16
4.2.3.15 setEgz_rez()	16
4.2.3.16 setNd_rez()	16
4.2.3.17 setNd_sum()	16

4.2.3.18 setP()	17
4.2.3.19 setRez()	17
4.2.3.20 setV()	17
4.2.4 Friends And Related Symbol Documentation	17
4.2.4.1 operator <<	17
4.2.4.2 operator>>	18
4.2.5 Member Data Documentation	18
4.2.5.1 egz_rez	18
4.2.5.2 nd_rez	18
4.2.5.3 nd_sum	18
4.2.5.4 p	19
4.2.5.5 rez	19
4.2.5.6 v	19
5 File Documentation	21
5.1 C:/Users/matas/OneDrive/Desktop/vu/Objektinis/v2.0/v2.0_vektoriai/v2.0_vektoriai/asmuo.h File Ref-	
erence	21
5.1.1 Detailed Description	21
5.2 asmuo.h	22
5.3 funkcijos.h	22
5.4 C:/Users/matas/OneDrive/Desktop/vu/Objektinis/v2.0/v2.0_vektoriai/v2.0_vektoriai/studentas.h File	
Reference	22
5.4.1 Detailed Description	23
5.5 studentas.h	23
Index	25

Chapter 1

Hierarchical Index

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

1.1 Class Hierarchy

Asmuo			

2 Hierarchical Index

Chapter 2

Class Index

2.1 Class List

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

Asmuo	
Bazine klase, kuri atstovauja asmeniui	7
Studentas	
Representuoja studenta ir jo asmeninė informacija bei akademinius rezultatus	c

4 Class Index

Chapter 3

File Index

3.1 File List

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

C:/Users/matas/OneDrive/Desktop/vu/Objektinis/v2.0/v2.0_vektoriai/v2.0_vektoriai/asmuo.h	
Sis failas apima Asmens klases deklaracija	21
C:/Users/matas/OneDrive/Desktop/vu/Objektinis/v2.0/v2.0_vektoriai/v2.0_vektoriai/funkcijos.h	22
C:/Users/matas/OneDrive/Desktop/vu/Objektinis/v2.0/v2.0_vektoriai/v2.0_vektoriai/studentas.h	
Sis failas apima Studento klases deklaracija	22

6 File Index

Chapter 4

Class Documentation

4.1 Asmuo Class Reference

Bazine klase, kuri atstovauja asmeniui.

#include <asmuo.h>

Inheritance diagram for Asmuo:



Public Member Functions

• virtual \sim **Asmuo** ()=default

Virtualus destruktorius.

• virtual std::string getV () const =0

Gauti varda.

• virtual std::string getP () const =0

Gauti pavarde.

- virtual const std::vector< double > & getNd_rez () const =0

Gauti namu darbu rezultatus.

• virtual double getEgz_rez () const =0

Gauti egzamino rezultata.

• virtual double getNd_sum () const =0

Gauti namu darbu rezultatu suma.

• virtual double getRez () const =0

Gauti galutini rezultata.

4.1.1 Detailed Description

Bazine klase, kuri atstovauja asmeniui.

4.1.2 Member Function Documentation

4.1.2.1 getEgz_rez()

```
virtual double Asmuo::getEgz_rez ( ) const [pure virtual]
```

Gauti egzamino rezultata.

Returns

Asmens egzamino rezultatas.

Implemented in Studentas.

4.1.2.2 getNd_rez()

```
virtual const std::vector< double > & Asmuo::getNd_rez ( ) const [pure virtual]
```

Gauti namu darbu rezultatus.

Returns

Asmens namu darbu rezultatai.

Implemented in Studentas.

4.1.2.3 getNd_sum()

```
virtual double Asmuo::getNd_sum ( ) const [pure virtual]
```

Gauti namu darbu rezultatu suma.

Returns

Asmens namu darbu rezultatu suma.

Implemented in Studentas.

4.1.2.4 getP()

```
virtual std::string Asmuo::getP ( ) const [pure virtual]
```

Gauti pavarde.

Returns

Asmens pavarde.

Implemented in Studentas.

4.1.2.5 getRez()

```
virtual double Asmuo::getRez ( ) const [pure virtual]
```

Gauti galutini rezultata.

Returns

Asmens galutinis rezultatas.

Implemented in Studentas.

4.1.2.6 getV()

```
virtual std::string Asmuo::getV ( ) const [pure virtual]
```

Gauti varda.

Returns

Asmens vardas.

Implemented in Studentas.

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

• C:/Users/matas/OneDrive/Desktop/vu/Objektinis/v2.0/v2.0_vektoriai/v2.0_vektoriai/asmuo.h

4.2 Studentas Class Reference

Representuoja studenta ir jo asmenine informacija bei akademinius rezultatus.

```
#include <studentas.h>
```

Inheritance diagram for Studentas:



Public Member Functions

· Studentas ()

Konstruktorius be parametru.

Studentas (const std::string &v_, const std::string &p_, double egz_rez_, double rez_, const std::vector
 double > &nd rez)

Konstruktorius su parametrais.

• Studentas (const Studentas &other)

Copy konstruktorius.

• Studentas (Studentas &&other) noexcept

Move konstruktorius.

• Studentas & operator= (const Studentas &other)

Copy priskyrimo operatorius.

Studentas & operator= (Studentas &&other) noexcept

Move priskyrimo operatorius.

• ∼Studentas ()

Destruktorius.

std::string getV () const

Grazina varda.

std::string getP () const

Grazina pavarde.

std::string getName () const

Grazina varda ir pavarde.

const std::vector< double > & getNd_rez () const

Grazina namu darbu rezultatus.

• double getEgz_rez () const

Grazina egzamino rezultata.

• double getNd_sum () const

Grazina namu darbu rezultatu suma.

• double getRez () const

Grazina galutini rezultata.

void setV (const std::string &v)

Nustato varda.

void setP (const std::string &p)

Nustato pavarde.

void setRez (double rez)

Nustato galutini rezultata.

void setEgz_rez (double egz_rez)

Nustato egzamino rezultata.

void setNd_rez (const std::vector< double > &nd_rez)

Nustato namu darbu rezultatus ir atnaujina suma.

void setNd sum (double nd sum)

Nustato namu darbu rezultatu suma.

double ApskaiciuotiMediana () const

Apskaiciuoja namu darbu rezultatu mediana.

· double ApskaiciuotiVidurki () const

Apskaiciuoja namu darbu rezultatu vidurki.

double ApskaiciuotiGalutini (bool mediana)

Apskaiciuoja galutini rezultata.

• void addNd_rez (double result)

Prideda namu darbu rezultata.

```
• void resizeNd_rez (int n)
```

Pakeicia namu darbu rezultatu dydi.

void popNd_rez ()

Pasalina paskutini namu darbu rezultata.

void clearNdRez ()

Isvalo namu darbu rezultatus.

Public Member Functions inherited from Asmuo

• virtual \sim **Asmuo** ()=default

Virtualus destruktorius.

Private Member Functions

void UpdateNdSum ()

Atnaujina namu darbu rezultatu suma.

Private Attributes

```
 std::string v
```

- std::string p
- double egz_rez
- std::vector< double > nd_rez
- double nd_sum = 0
- double rez

Friends

• std::istream & operator>> (std::istream &is, Studentas &studentas)

Ivesties operatorius.

std::ostream & operator<< (std::ostream &os, const Studentas &studentas)

Isvesties operatorius.

4.2.1 Detailed Description

Representuoja studenta ir jo asmenine informacija bei akademinius rezultatus.

Si klase suteikia funkcionaluma saugoti ir manipuliuoti studentu duomenimis, iskaitant ju vardus, pavardes, egzamino rezultatus, namu darbu rezultatus. Taip pat si klase suteikia galimybe apskaiciuoti galutinius rezultatus.

4.2.2 Constructor & Destructor Documentation

4.2.2.1 Studentas() [1/3]

Konstruktorius su parametrais.

Parameters

<u>v_</u>	Vardas
p_	Pavarde
egz_←	Egzamino rezultatas
rez_	
rez_	Galutinis rezultatas
nd_rez⊷	Namu darbu rezultatai
_	

4.2.2.2 Studentas() [2/3]

Copy konstruktorius.

Parameters

ther Kito objekto kopija

4.2.2.3 Studentas() [3/3]

Move konstruktorius.

Parameters

other	Kito objekto perkelimas
-------	-------------------------

4.2.3 Member Function Documentation

4.2.3.1 addNd_rez()

Prideda namu darbu rezultata.

Parameters

result	Namu darbu rezultatas

4.2.3.2 ApskaiciuotiGalutini()

Apskaiciuoja galutini rezultata.

Parameters

```
mediana Ar naudoti mediana
```

Returns

Galutinis rezultatas

4.2.3.3 ApskaiciuotiMediana()

```
double Studentas::ApskaiciuotiMediana ( ) const
```

Apskaiciuoja namu darbu rezultatu mediana.

Returns

Namu darbu rezultatu mediana

4.2.3.4 ApskaiciuotiVidurki()

```
double Studentas::ApskaiciuotiVidurki ( ) const
```

Apskaiciuoja namu darbu rezultatu vidurki.

Returns

Namu darbu rezultatu vidurkis

4.2.3.5 getEgz_rez()

```
double Studentas::getEgz_rez ( ) const [inline], [virtual]
```

Grazina egzamino rezultata.

Returns

Egzamino rezultatas

Implements Asmuo.

4.2.3.6 getName()

```
std::string Studentas::getName ( ) const [inline]
```

Grazina varda ir pavarde.

Returns

Vardas ir pavarde

4.2.3.7 getNd_rez()

```
const std::vector< double > & Studentas::getNd_rez ( ) const [inline], [virtual]
```

Grazina namu darbu rezultatus.

Returns

Namu darbu rezultatai

Implements Asmuo.

4.2.3.8 getNd_sum()

```
double Studentas::getNd_sum ( ) const [inline], [virtual]
```

Grazina namu darbu rezultatu suma.

Returns

Namu darbu rezultatu suma

Implements Asmuo.

4.2.3.9 getP()

```
std::string Studentas::getP ( ) const [inline], [virtual]
```

Grazina pavarde.

Returns

Pavarde

Implements Asmuo.

4.2.3.10 getRez()

```
double Studentas::getRez ( ) const [inline], [virtual]
```

Grazina galutini rezultata.

Returns

Galutinis rezultatas

Implements Asmuo.

4.2.3.11 getV()

```
std::string Studentas::getV ( ) const [inline], [virtual]
```

Grazina varda.

Returns

Vardas

Implements Asmuo.

4.2.3.12 operator=() [1/2]

Copy priskyrimo operatorius.

Parameters

```
other Kito objekto kopija
```

Returns

Sis objektas

4.2.3.13 operator=() [2/2]

Move priskyrimo operatorius.

Parameters

other	Kito objekto perkelimas
-------	-------------------------

Returns

Sis objektas

4.2.3.14 resizeNd_rez()

```
void Studentas::resizeNd_rez (
          int n ) [inline]
```

Pakeicia namu darbu rezultatu dydi.

Parameters

```
n Naujas dydis
```

4.2.3.15 setEgz_rez()

Nustato egzamino rezultata.

Parameters

```
egz_rez Egzamino rezultatas
```

4.2.3.16 setNd_rez()

Nustato namu darbu rezultatus ir atnaujina suma.

Parameters

```
nd_rez Namu darbu rezultatai
```

4.2.3.17 setNd_sum()

Nustato namu darbu rezultatu suma.

Parameters

nd_sum Namu darbu rezultatu suma

4.2.3.18 setP()

Nustato pavarde.

Parameters

p Pavarde

4.2.3.19 setRez()

Nustato galutini rezultata.

Parameters

rez Galutinis rezultatas

4.2.3.20 setV()

Nustato varda.

Parameters

v Vardas

4.2.4 Friends And Related Symbol Documentation

4.2.4.1 operator <<

Isvesties operatorius.

Parameters

os	Isvesties srautas
studentas	Studento objektas

Returns

Isvesties srautas

4.2.4.2 operator>>

```
std::istream & operator>> (
          std::istream & is,
          Studentas & studentas ) [friend]
```

Ivesties operatorius.

Parameters

is	Ivesties srautas
studentas	Studento objektas

Returns

Ivesties srautas

4.2.5 Member Data Documentation

4.2.5.1 egz_rez

```
double Studentas::egz_rez [private]
```

Egzamino rezultatas

4.2.5.2 nd_rez

```
std::vector<double> Studentas::nd_rez [private]
```

Namu darbu rezultatai

4.2.5.3 nd_sum

```
double Studentas::nd_sum = 0 [private]
```

Namu darbu rezultatu suma

4.2.5.4 p

std::string Studentas::p [private]

Pavarde

4.2.5.5 rez

double Studentas::rez [private]

Galutinis rezultatas

4.2.5.6 v

std::string Studentas::v [private]

Vardas

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

- $\bullet \ \ C:/Users/matas/OneDrive/Desktop/vu/Objektinis/v2.0/v2.0_vektoriai/v2.0_vektoriai/studentas.h$
- C:/Users/matas/OneDrive/Desktop/vu/Objektinis/v2.0/v2.0_vektoriai/v2.0_vektoriai/studentas.cpp

Chapter 5

File Documentation

5.1 C:/Users/matas/OneDrive/Desktop/vu/Objektinis/v2.0/v2.0_ vektoriai/v2.0_vektoriai/asmuo.h File Reference

Sis failas apima Asmens klases deklaracija.

```
#include <string>
#include <vector>
#include <iostream>
#include <algorithm>
#include <numeric>
#include <istream>
#include <ostream>
#include <iomanip>
#include <sstream>
```

Classes

· class Asmuo

Bazine klase, kuri atstovauja asmeniui.

5.1.1 Detailed Description

Sis failas apima Asmens klases deklaracija.

22 File Documentation

5.2 asmuo.h

Go to the documentation of this file.

```
00001
00006 #ifndef ASMUO_H
00007 #define ASMUO_H
80000
00009 #include <string>
00010 #include <vector>
00011 #include <iostream>
00012 #include <algorithm>
00013 #include <numeric>
00014 #include <istream>
00015 #include <ostream>
00016 #include <iomanip>
00017 #include <sstream>
00018
00023 class Asmuo {
00024 public:
00025
00029
          virtual ~Asmuo() = default;
00030
00035
         virtual std::string getV() const = 0;
00036
00041
         virtual std::string getP() const = 0;
00042
00047
         virtual const std::vector<double>& getNd_rez() const = 0;
00048
00053
         virtual double getEgz_rez() const = 0;
00054
00059
         virtual double getNd_sum() const = 0;
00060
00065
          virtual double getRez() const = 0;
00066
00067 };
00068
00069 #endif // ASMUO_H
```

5.3 funkcijos.h

```
00001 #ifndef FUNKCIJOS H
00002 #define FUNKCIJOS_H
00004 #include <vector>
00005 #include "studentas.h"
00006
00007 void GeneruotiPazymius(std::vector<Studentas> & Duomenys);
00008 void GeneruotiPazymiusVardus();
00009 double Skaitymas(std::vector<Studentas>& Duomenys);
00010 void RusiuotiSpausdinti(std::vector<Studentas>& Duomenys, double laikas, const std::string&
     pavadinimas);
00011 void RankinisIvedimas(std::vector<Studentas>& Duomenys);
00012 void GeneruotiFailus();
00013 void RusiuotiGeraisBlogais(std::vector<Studentas>& Duomenys);
00014 std::vector<double> Testavimas(std::vector<Studentas>& Duomenys);
00015 void TestavimasRuleOfFive();
00016
00017 #endif
```

5.4 C:/Users/matas/OneDrive/Desktop/vu/Objektinis/v2.0/v2.0_← vektoriai/v2.0 vektoriai/studentas.h File Reference

Sis failas apima Studento klases deklaracija.

```
#include "Asmuo.h"
#include <string>
#include <vector>
#include <algorithm>
#include <iostream>
#include <numeric>
```

5.5 studentas.h 23

```
#include <iomanip>
#include <limits>
#include <random>
#include <fstream>
#include <sstream>
```

Classes

• class Studentas

Representuoja studenta ir jo asmenine informacija bei akademinius rezultatus.

5.4.1 Detailed Description

Sis failas apima Studento klases deklaracija.

5.5 studentas.h

Go to the documentation of this file.

```
00006 #ifndef STUDENTAS H
00007 #define STUDENTAS_H
80000
00009 #include "Asmuo.h"
00011 #include <string>
00012 #include <vector>
00013 #include <algorithm>
00014 #include <iostream>
00015 #include <numeric>
00016 #include <iomanip>
00017 #include <limits>
00018 #include <random>
00019 #include <fstream>
00020 #include <sstream>
00021
00029 class Studentas : public Asmuo {
00030
00031 private:
00032
00033
          std::string v;
00034
          std::string p;
00035
         double egz_rez;
00036
         std::vector<double> nd_rez;
00037
00038
          double rez;
00043
          void UpdateNdSum() { nd_sum = std::accumulate(nd_rez.begin(), nd_rez.end(), 0.0); }
00044
00045 public:
00050
          Studentas();
00051
00060
          Studentas(const std::string& v_, const std::string& p_, double egz_rez_, double rez_, const
     std::vector<double>& nd_rez_);
00061
00066
          Studentas (const Studentas & other);
00067
00072
          Studentas(Studentas&& other) noexcept;
00073
00079
          Studentas& operator=(const Studentas& other);
00080
00086
          Studentas& operator=(Studentas&& other) noexcept;
00087
00094
          friend std::istream& operator»(std::istream& is, Studentas& studentas);
00095
00102
          friend std::ostream& operator«(std::ostream& os, const Studentas& studentas);
00103
00107
          ~Studentas() {
00108
              v.clear();
```

24 File Documentation

```
00109
              p.clear();
00110
              nd_rez.clear();
00111
00112
00117
          inline std::string getV() const { return v; }
00118
00123
          inline std::string getP() const { return p; }
00124
00129
          std::string getName() const { return getV() + " " + getP(); }
00130
          const std::vector<double>& getNd_rez() const { return nd_rez; }
00135
00136
00141
          double getEgz_rez() const { return egz_rez; }
00142
00147
          double getNd_sum() const { return nd_sum; }
00148
          double getRez() const { return rez; }
00153
00154
00159
          void setV(const std::string& v) { this->v = v; }
00160
00165
          void setP(const std::string& p) { this->p = p; }
00166
00171
          void setRez(double rez) { this->rez = rez; }
00172
00177
          void setEqz_rez(double eqz_rez) { this->eqz_rez = eqz_rez; }
00178
00183
          void setNd_rez(const std::vector<double>& nd_rez) { this->nd_rez = nd_rez; UpdateNdSum(); }
00184
          void setNd_sum(double nd_sum) { this->nd_sum = nd_sum; }
00189
00190
00195
          double ApskaiciuotiMediana() const;
00196
00201
          double ApskaiciuotiVidurki() const;
00202
00208
          double ApskaiciuotiGalutini (bool mediana);
00209
00214
          void addNd_rez(double result) { nd_rez.push_back(result); }
00215
00220
          void resizeNd_rez(int n) { nd_rez.resize(n); }
00221
00225
          void popNd_rez() { nd_rez.pop_back(); }
00226
00230
          void clearNdRez() { nd_rez.clear(); }
00231
00232 };
00233
00234 #endif
```

Index

```
addNd_rez
                                                            Studentas, 18
     Studentas, 12
                                                       operator<<
ApskaiciuotiGalutini
                                                            Studentas, 17
     Studentas, 12
                                                       operator>>
ApskaiciuotiMediana
                                                            Studentas, 18
    Studentas, 13
                                                       operator=
ApskaiciuotiVidurki
                                                            Studentas, 15
    Studentas, 13
Asmuo, 7
                                                       р
    getEgz rez, 8
                                                            Studentas, 18
    getNd rez, 8
    getNd_sum, 8
                                                       resizeNd_rez
    getP, 8
                                                            Studentas, 16
    getRez, 8
                                                       rez
    getV, 9
                                                            Studentas, 19
C:/Users/matas/OneDrive/Desktop/vu/Objektinis/v2.0/v2.0_vektoriai/v2.0_vektoriai/asmuo.h,
C:/Users/matas/OneDrive/Desktop/vu/Objektinis/v2.0/v2.0_vektoriai/v2.0_vektoriai/funkcijos.h,
C:/Users/matas/OneDrive/Desktop/vu/Objektinis/v2.0/v2.0_vektoriai/v2.0_vektoriai/studentas.h,
                                                            Studentas, 16
                                                       setP
egz rez
                                                            Studentas, 17
    Studentas, 18
                                                       setRez
                                                            Studentas, 17
getEgz rez
                                                       setV
    Asmuo, 8
                                                             Studentas, 17
    Studentas, 13
                                                       Studentas, 9
getName
                                                            addNd rez, 12
    Studentas, 13
                                                            ApskaiciuotiGalutini, 12
getNd_rez
                                                            ApskaiciuotiMediana, 13
    Asmuo, 8
                                                            ApskaiciuotiVidurki, 13
    Studentas, 14
                                                            egz_rez, 18
getNd_sum
                                                            getEgz_rez, 13
    Asmuo, 8
                                                            getName, 13
     Studentas, 14
                                                            getNd_rez, 14
getP
                                                            getNd_sum, 14
    Asmuo, 8
                                                            getP, 14
    Studentas, 14
                                                            getRez, 14
getRez
                                                            getV, 15
     Asmuo, 8
                                                            nd_rez, 18
    Studentas, 14
                                                            nd_sum, 18
getV
                                                            operator <<, 17
     Asmuo, 9
                                                            operator>>, 18
     Studentas, 15
                                                            operator=, 15
nd rez
                                                            p, 18
    Studentas, 18
                                                            resizeNd_rez, 16
nd_sum
                                                            rez, 19
```

26 INDEX

```
setEgz_rez, 16
setNd_rez, 16
setNd_sum, 16
setP, 17
setRez, 17
setV, 17
Studentas, 11, 12
v, 19

V
Studentas, 19
```