**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук  
Департамент программной инженерии

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Старший преподаватель департамента программной инженерии факультета компьютерных наук  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д. В. Пантюхин «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г. | УТВЕРЖДАЮ  Академический руководитель образовательной программы «Программная инженерия» профессор департамента программной инженерии, канд. техн. наук  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. В. Шилов «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г. |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Подп. и дата*** |  |
| ***Инв. № дубл.*** |  |
| ***Взам. инв. №*** |  |
| ***Подп. и дата*** |  |
| ***Инв. № подл*** | RU.17701729.503200-01 12 01-1-ЛУ |

**ПРОГРАММА КЛАСТЕРИЗАЦИИ АЛГОРИТМОМ FASTDBSCAN**

**Текст программы**

**ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**

**RU.17701729.503200-01 12 01-1-ЛУ**

Исполнитель  
студент группы БПИ165  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Соколов Д.В. /  
«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.

**Москва 2017**

УТВЕРЖДЕНRU.17701729.503200-01 12 01-1-ЛУ

|  |  |
| --- | --- |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № дубл. |  |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл | RU.17701729.503200-01 12 01-1 |

**ПРОГРАММА КЛАСТЕРИЗАЦИИ АЛГОРИТМОМ FASTDBSCAN**

**Текст программы**

**RU.17701729.503200-01 12 01-1**

**Листов 51**

**Москва 2017**

**Содержание**

**1. Текст программы 3**

**1.1. Класс Form1.cs 3**

**1.2. Класс Graphic.cs 13**

**1.3. Класс Dbscanwithrtree.cs 19**

**1.4. Класс Rstartree.cs 21**

**1.5. Класс TRNode.cs 22**

**1.6. Класс TRtree.cs 28**

**1.7. Класс Dbscan.cs 44**

**1.8. Класс Kmeans.cs 45**

**1.9. Класс Point.cs 50**

**1.10. Класс WorkWithFilePoint.cs 51**

# **1. Текст программы**

Программа написана на языке C# (использована среда разработки Microsoft Visual Studio 2015). Программа состоит из 10 классов (учтены только вручную написанные классы, полностью автоматически сгенерированные классы не учтены).

В данном документе содержится только вручную написанный исходный код программы, код из полностью автоматически сгенерированных исходных файлов в данном документе не представлен.

Текст программы на исходном языке находится в архиве CourseWork в директории Coursework/Source на носителе информации типа компакт-диск в связи с большим количеством строк кода.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Лист регистрации изменений | | | | | | | | | |
| Изм. | Номера листов | | | | Всего листов (страниц) в документе | № документа | Входя- щий № сопро- водит. докум. и дата | Под- пись | Дата |
| изменен- ных | заменен- ных | новых | аннулиро- ванных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |