



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства):
2020665601

Дата регистрации: 27.11.2020

Номер и дата поступления заявки:
2020664889 20.11.2020

Дата публикации и номер бюллетеня:
27.11.2020 Бюл. № 12

Контактные реквизиты:
тел. +7 (499) 263-69-84 e-mail:
patent.bmstu@mail.ru

Автор(ы):

Юлдашев Михаил Николаевич (RU),
Власов Андрей Игоревич (RU)

Правообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Московский государственный
технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский
университет)» (МГТУ им. Н.Э. Баумана) (RU)

Название программы для ЭВМ:

**Программный комплекс динамической классификации объекта на основе диапазонов предикатов
дерева решений**

Реферат:

Разработанный программный комплекс позволяет классифицировать объект в динамике на основе предыдущей классификации и наличия значений параметров, которые могут послужить причиной смены состояния системы. Основная концепция предлагаемого программного комплекса заключается в том, что в динамике значения параметров входного объекта могут изменяться незначительно, тем самым не оказывая влияния на результат классификации, а следовательно, перед основной задачей классификации можно решать задачу о возможности смены состояния системы. Таким образом, функционирование программного комплекса классификации включает два этапа: 1) локальное принятие решения о возможности смены состояния системы для каждого параметра и 2) принятие решения о неизменности состояния системы с прошлой классификации или проведение классификации с учетом новых параметров. В качестве модели классификации используется «дерево решений», после обучения которой для каждого параметра входного объекта формируется список предикатов. Данный набор предикатов разбивает множество возможных значений параметров на диапазоны. Если значение параметра меняется в рамках единого диапазона, то данный параметр не может послужить причиной смены состояния системы, иначе, данный параметр необходимо учесть при новой классификации. Программный комплекс имеет существенную практическую значимость при решении задач классификации, когда получение полного входного объекта является затратной операцией. Например, в беспроводных сенсорных сетях на постоянный сбор показаний с датчиков тратится существенное количество энергии. С другой стороны, локальное принятие решения о возможности смены состояния системы и передача показаний сенсора только в том случае, если состояние системы может измениться, позволяет существенно экономить энергию из-за уменьшения количества передач данных по беспроводной сети. Тип ЭВМ: РС. ОС: Wndows/Linux/Mac.

Язык программирования: Python3

Объем программы для ЭВМ: 14 046 Б