Программа испытаний

# Объект испытаний

Полное наименование – ПО«PBDL»  
Обозначение – Программа

# Цель испытаний

Целью проведения испытаний является проверка соответствия системы требованиям, приведенным в документе «техническое задание»

# Общие положения

# Объем испытаний

## Перечень этапов испытаний и проверок

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Объект испытаний/компонент объекта испытаний | № пунтка в ТЗ, требование | Наименование испытания | Оцениваемые характеристики | Вид испытания |
| 1 | Алгоритм аппроксимации | 4.1.1 Алгоритм должен принимать на вход четыре 2D сетки в узлах которых содержится информация о проекции скорости потока на оси x и y, давлении и концентрации жидкости в точке или метка о том, что информация не известна. | Проверка правильности работы алгоритма аппроксимации | Средняя ошибка аппроксимации | Предварительные |
| 2 | Алгоритм аппроксимации | 4.1.1 Алгоритм должен вычислить значения плотности потока жидкости и её скорости в узлах, в которых эти значения неизвестны с возможной погрешностью. |
| 3 | Алгоритм аппроксимации | 4.1.1 На выход алгоритм должен вернуть выход четыре 2D сетки в каждом из узлов которых содержится информация о проекции скорости потока на оси x и y, давлении и концентрации жидкости в точке. |
| 4 | Алгоритм прогнозирования | 4.1.2. Алгоритм должен принимать на вход четыре 2D сетки в каждом из узлов которых содержится информация о проекции скорости потока на оси x и y, давлении и концентрации жидкости в точке. | Проверка правильности работы алгоритма прогнозирования | Средняя ошибка прогнозирования | Предварительные |
| 5 | Алгоритм прогнозирования | 4.1.2. Алгоритм должен сгенерировать новую 2D сетку, которая содержит информацию о плотности и скорости того же потока жидкости через момент времени ∆t учитывая условия систему уравнений Навье-Стокса. |
| 6 | Алгоритм прогнозирования | 4.1.2. На выход алгоритм должен возвращать четыре 2D сетки в каждом из узлов которых содержится информация о проекции скорости потока на оси x и y, давлении и концентрации жидкости в точке через момент времени ∆t. |

Все испытания проводятся в день начала испытаний.

Испытание №1. «Проверка правильности работы алгоритма аппроксимации»

# Требование технического задания

4.1.1 Алгоритм должен принимать на вход четыре 2D сетки в узлах которых содержится информация о проекции скорости потока на оси x и y, давлении и концентрации жидкости в точке или метка о том, что информация не известна.

4.1.1 Алгоритм должен вычислить значения плотности потока жидкости и её скорости в узлах, в которых эти значения неизвестны с возможной погрешностью.

4.1.1 На выход алгоритм должен вернуть выход четыре 2D сетки в каждом из узлов которых содержится информация о проекции скорости потока на оси x и y, давлении и концентрации жидкости в точке.

# Объект испытаний

# Требования к испытанию

Перед проведением испытаний должно быть организовано:  
- рабочее место Администратора  
- подготовлен документ «[Протокол испытаний](https://www.prj-exp.ru/patterns/pattern_report_of_test.php)»

# Порядок проведения испытания

1. Поместить папку с тестовыми данными testdata\_approximation в папку с файлом test.py
2. окно консоли Windows в папке с программой test.py
3. ввести в консоль команду py test.py
4. выбрать пункт «проведения теста алгоритма аппроксимации»
5. зафиксировать вычисленную среднюю ошибку в протоколе испытаний

# Характеристики, подлежащие оценке:

Средняя ошибка аппроксимации

# Допустимые пределы расхождений

Средняя ошибка аппроксимации: 0-10%

# Порядок обработки результатов испытания

Испытание №2. «Проверка правильности работы алгоритма прогнозирования»

# Требование технического задания

4.1.2. Алгоритм должен принимать на вход четыре 2D сетки в каждом из узлов которых содержится информация о проекции скорости потока на оси x и y, давлении и концентрации жидкости в точке.

4.1.2. Алгоритм должен сгенерировать новую 2D сетку, которая содержит информацию о плотности и скорости того же потока жидкости через момент времени ∆t учитывая условия систему уравнений Навье-Стокса. 4.1.2. На выход алгоритм должен возвращать четыре 2D сетки в каждом из узлов которых содержится информация о проекции скорости потока на оси x и y, давлении и концентрации жидкости в точке через момент времени ∆t.

# Объект испытаний

# Требования к испытанию

Перед проведением испытаний должно быть организовано:  
- рабочее место Администратора  
- подготовлен документ «[Протокол испытаний](https://www.prj-exp.ru/patterns/pattern_report_of_test.php)»

# Порядок проведения испытания

1. Поместить папку с тестовыми данными testdata\_prediction в папку с файлом test.py
2. окно консоли Windows в папке с программой test.py
3. ввести в консоль команду py test.py
4. выбрать пункт «проведения теста алгоритма прогнозирования»
5. зафиксировать вычисленную среднюю ошибку в протоколе испытаний

# Характеристики, подлежащие оценке:

Средняя ошибка прогнозирования

# Допустимые пределы расхождений

Средняя ошибка прогнозирования: 0-30%

# Порядок обработки результатов испытания