



В тёмных залах Каэр Морхена стоит древний портал, известный как Врата Вечности.

Этот артефакт, созданный давно исчезнувшими магами, открывает путь между мирами. За ним присматривают ведьмаки — Геральт, Весемир и Ламберт — в компании чародеек Филиппы Эйльхарт и Кирры Мец. Лютик, не упускающий шанса стать частью любой захватывающей истории, также здесь, помогая (или, скорее, мешая) исследованиям своими балладами и стихами.



Главный показатель состояния портала — Гармония Бессмертия. Этот коэффициент демонстрирует, насколько сильно изношен портал: как только Гармония достигнет критического уровня, магия Врат Вечности начнёт угасать, и портал может разрушиться, оставив миры отделёнными и создав угрозу для тех, кто находится поблизости.

Чтобы спрогнозировать будущее портала, чародейки, ведьмаки и Лютик (несмотря на свои сомнительные навыки в магии) собирают данные о его работе, отслеживая потоки силы, ритм магического ядра, давление стихийной энергии и прочие важные параметры. Их задача — предсказать изменения Гармонии Бессмертия, чтобы успеть вмешаться до того, как портал разрушится, и сохранить этот древний путь между мирами для будущих поколений.

## Что мы ожидаем в качестве решения

Требуется предоставить Jupyter Notebook с обработкой данных и построением модели(ей) для задачи регрессии. Работа должна быть логично структурирована, желательно с оглавлением. Каждый значимый график следует описать в Markdown, указав его роль в анализе. Кроме того, необходимо аргументировать построение модели(ей) и объяснить ход мыслей при выборе методов, основываясь на метриках ошибки. Следует выбрать модель с наименьшей ошибкой по выбранной метрике. В завершении работы необходимо подвести итоги, отразив ключевые выводы и результаты.

## Рекомендации по работе с данными

Для достижения качественного результата требуется тщательная работа с данными. Учитывайте **мультиколлинеарность** между признаками: проанализируйте взаимосвязи и, при необходимости, проведите расчеты для создания новых переменных на основе существующих. Внимательно оцените значимость каждого признака — возможно, от некоторых полей можно отказаться для улучшения модели и сокращения избыточности данных. Описание полей датасета можно найти на следующей странице для вашего ознакомления. Также ниже представлены более детальные рекомендации по обработке данных, если они вам понадобятся.

Успехов!

Va faill!

## Описание полей

- **Вектор Мощи:** Позиция магического механизма, управляющего интенсивностью перехода через портал.
- **Скорость перехода через портал:** Скорость, с которой портал перемещает объект через пространство.
- **Приток Силы Потока:** Поток магической силы, текущий через ядро портала, обеспечивая его стабильную работу.
- **Ритм магического ядра:** Число оборотов магического ядра портала в минуту.
- **Поток Энергии:** Число оборотов генератора эфира, преобразующего внешнюю энергию в магическую.
- **Сила Левого Потока:** Мощность магического потока, текущего через левую сторону портала, поддерживая его баланс.
- **Сила Правого Потока:** Мощность магического потока, текущего через правую сторону портала, обеспечивая равномерное распределение энергии.
- **Пламя Стихий:** Температура магической энергии, исходящей из высокого магического источника портала, в градусах Цельсия.
- **Температура вдоха Истока:** Температура воздуха, входящего в магический ускоритель портала, в градусах Цельсия.
- **Температура выдоха Истока:** Температура воздуха, исходящего из магического ускорителя портала, в градусах Цельсия.
- **Приток давления Выдоха Истока:** Давление магического потока на выходе из магического источника высокого давления.
- **Давление вдоха Истока:** Давление воздуха, входящего в магический ускоритель.
- **Давление выдоха Истока:** Давление воздуха, исходящего из магического ускорителя.
- **Древний Ветер:** Давление древней магической энергии, покидающей портал в виде выхлопного потока.
- **Печать Чародея:** Параметр управления магическим впрыском в сердце портала, выраженный в процентах.
- **Эмульсия Истока:** Количество магического топлива, подпитывающего портал.
- **Дыхание Истока:** Коэффициент, отображающий степень угасания магического ускорителя.
- **Гармония Бессмертия - целевая переменная:** Коэффициент, указывающий на состояние магического ядра портала и его стабильность, требующий магического восстановления в случае снижения.

## **Дополнительные рекомендации по работе с данными**

*Изучите информацию ниже — возможно, она содержит полезные для вас рекомендации.*

Для определения общей мощности потоков сначала сложите значения "Силы Левого Потока" и "Силы Правого Потока", чтобы получить представление о совокупной мощности. Для более полной картины суммарной силы всех потоков дополнительно объедините "Силу Левого Потока", "Силу Правого Потока" и "Приток Силы Потока".

Общую силу ядра можно оценить, умножив "Ритм магического ядра" на "Приток Силы Потока", что даст показатель общей мощности ядра. Общее давление на выходе можно рассчитать, сложив значения "Притока давления Выдоха Истока" и "Давления выдоха Истока".

Магическую производительность определяет отношение "Скорости перехода через портал" к "Эмульсии Истока" — это покажет, насколько эффективно топливо поддерживает скорость перехода. Эффективность самого ядра можно вычислить, разделив его общую силу на "Эмульсию Истока".

Для расчёта магической мощности потребуется учесть "Эмульсию Истока", общее давление и разницу между "Пламенем Стихий" и "Температурой вдоха Истока".

Оценить степень износа магических источников поможет отношение "Дыхания Истока" к "Гармонии Бессмертия".

Абсолютное значение разницы между "Дыханием Истока" и "Гармонией Бессмертия" отразит расхождения в стабильности магии, а баланс угасания можно определить, разделив разницу между "Дыханием Истока" и "Гармонией Бессмертия" на "Скорость перехода через портал".