Погода в данных: программируем учебного помощника

5–6 классы • два–три занятия • Weather Data Lab

Русская методическая адаптация проекта производителя. Алгоритмы изложены русскими командами; порядок сборки показан оригинальными фотографиями. Имена приложений, адреса и строки данных сохранены.

Замысел

Дети сравнивают погоду в Тувалу за февраль 1994 и 2024 годов, читают графики и задают реакцию учебной модели на выбранные значения. Сравнение двух месяцев не доказывает климатический тренд или его причину: для этого нужны многолетние ряды. Порог 30 мм осадков и температура 30 °C — правила игры, а не официальные критерии опасной погоды.

Среда и комплект

Откройте weather.cubroid.com в Chrome или выберите погодные данные в каталоге платформ производителя. Исходник рассчитан на Curo AI Premium Kit: мотор, RGB-блок, матрицу, звук и строительные детали. У 1D-111 есть соответствующие типы электроники, но полный состав конструкции сверяют по фотографиям. 19 кубиков в источнике включают также синюю и красную игровые зоны.

Получим данные

Выберите сравнение лет, найдите Tuvalu, задайте февраль и полный месяц, оставьте 1994 и 2024 годы, затем загрузите данные. Проверьте единицы измерения и даты. В феврале 1994 года 28 дней, в феврале 2024-го — 29. До просмотра графиков запишите своё предположение о различиях.

Прочитаем графики

В опубликованном примере максимум температуры не ниже 30 °C отмечен 2, 18, 19, 25 и 27 февраля 2024 года. Большую часть месяца температурная линия 2024 года выше линии 1994-го. Наибольшие осадки — 66,3 мм 6 февраля 2024 года; дней с осадками не менее 30 мм — девять в 2024 году и ни одного в 1994-м. Максимум ветра — 53,0 км/ч 6 февраля. Это ответы к данным источника: при другой выборке проверьте значения заново.

Что можно заключить

Опишите различия в этих двух выборках, но не выдавайте их за доказательство изменения климата. Обсудите, почему низкие острова уязвимы к повышению уровня моря, и отделите эту общую проблему от результатов конкретного сравнения.

Сборка и подключение

Соберите поворотного помощника и две зоны по фотографиям: синюю для дождя и красную для жары. Модель условно направляет грузы помощи. В погодной лаборатории откройте подключение блоков, задайте группу, включите электронику и завершите сопряжение. При

обычной скорости программа воспроизводит архив по одному дню в секунду. Это не измерение текущей погоды датчиком набора.

Два правила

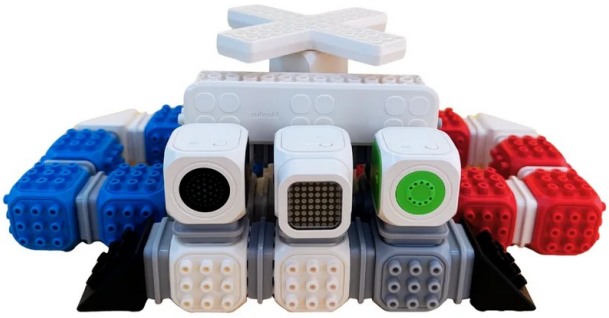
Если осадки за день не меньше 30 мм — направить условный груз в синюю зону. Если максимальная температура не ниже 30 °C — в красную. Оба условия могут выполниться в один день. Проверьте направление вращения на своей модели. Запустите воспроизведение и найдите дни срабатывания. Кнопка примера повторно загружает исходную программу.

Продолжение и отчёт

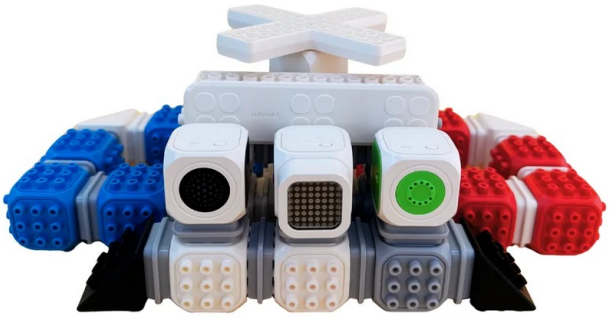
Добавьте порог ветра; затем условие одновременного сильного дождя И ветра; придумайте сигнал матрицы, звука и подсветки. В отчёте запишите вопрос, данные, правила и результат. Как модель показала связь данных с действием? Почему опыт не доказывает климатический тренд? Наше правило: _____. День срабатывания: _____. Действие: _____. Ограничение вывода: _____.

Фотографии сборки

Собирайте по номерам шагов; завершённая модель и дополнительные ракурсы помогают проверить положение деталей. Для постановок из комплекта Premium перечень деталей сверяют с фактической комплектацией 1D-111.



Модель и дополнительный ракурс



Модель и дополнительный ракурс



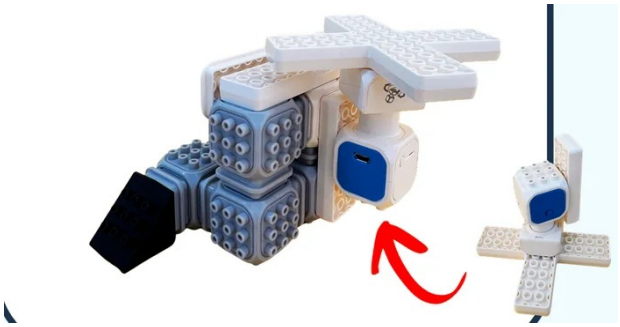
Шаг 1



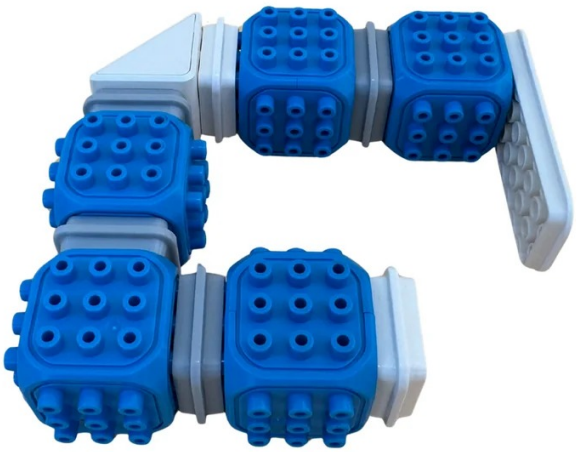
Шаг 2



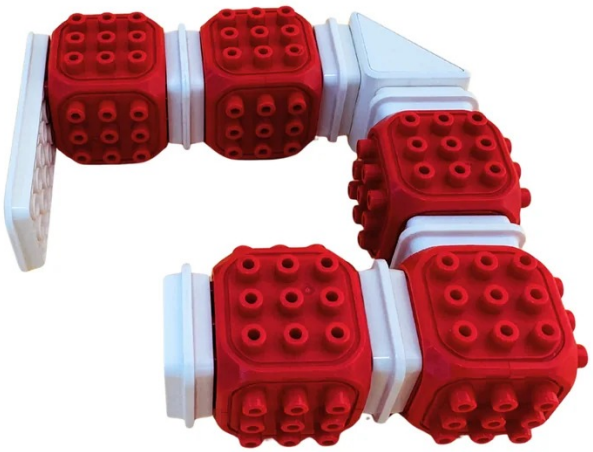
Шаг 3



Шаг 4



Шаг 5



Шаг 6

Источник: https://education.cubroid.com/en/ai/climate-data/ • Русская редакция НПО ДО. Навигация сайта и сторонние корейские видеосюжеты не включены в печатный материал.