



VITAMAR - ИНТЕРАКТИВНА КАРТА НА ОБРАЗОВАТЕЛНАТА ОБЩНОСТ

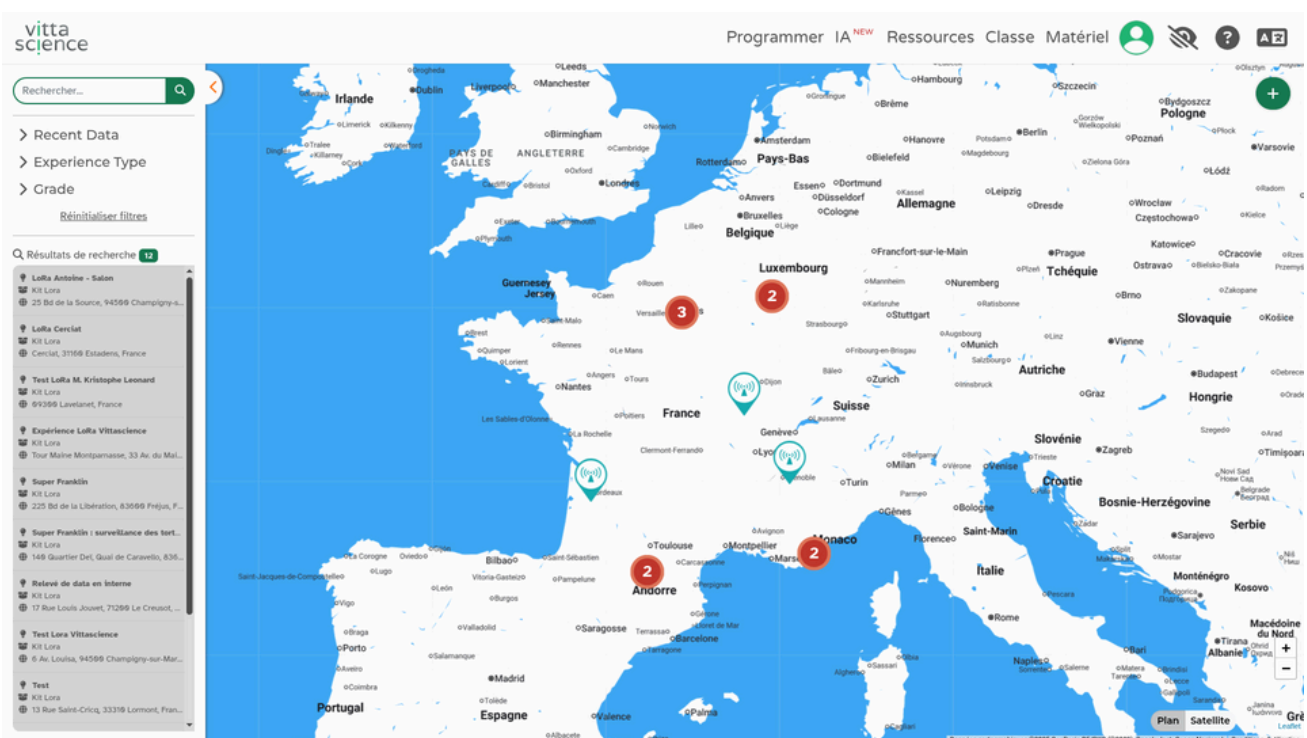
Интерактивна картографска платформа за споделяне на образователни проекти в областта на програмирането, електрониката и науката

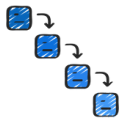


Добре дошли във Vittamar, интерактивна картографска платформа, разработена от Vittascience, която позволява на образователната общност да споделя и открива образователни проекти в областта на програмирането, роботиката, електрониката и науката.

Тази съвместна карта предоставя ценно вдъхновение за учители и ученици, които искат да изследват нови образователни преживявания или да покажат собствените си постижения. Инструментът е част от философията на SteamCity за демократизиране на дигиталното и научното образование чрез предлагане на безплатни и достъпни ресурси за всички. По този начин Vittamar трансформира географията в споделено образователно пространство, където всяка точка на картата представлява конкретно преживяване, осъществено от член на общността.

За да започнете да разглеждате Vittamar, посетете специалната страница на адрес <https://fr.vittascience.com/vittamar/>. Интерфейсът се отваря директно върху интерактивна карта, показваща различните проекти, споделени от общността. Навигацията е интуитивна и не изисква предварителна инсталация, тъй като приложението работи изцяло във вашия уеб браузър. Картата показва общ изглед по подразбиране, давайки ви общ преглед на наличните проекти. Цветните маркери представляват различните споделени преживявания, а тяхното географско разпределение ви дава незабавна представа за обхвата на общността на Vittascience.





ПРОЦЕДУРА И ПЪРВИ СЪПКИ С VITTA MAP

Създайте потребителски акаунт

За да се възползвате максимално от функциите на VittaMap, включително добавянето на ваши собствени експерименти, трябва да създадете акаунт във Vittascience. Тази безплатна регистрация ви дава достъп не само до VittaMap, но и до всички инструменти на платформата Vittascience, включително програмни интерфейси и образователни ресурси.

Процесът на регистрация е бърз и лесен. За учителите се препоръчва да използват служебния си имейл адрес, което ще улесни достъпа до специфични функции за преподаване, включително модула за управление на класната стая.

След като акаунтът ви бъде създаден и валидиран, ще можете да влезете и да получите достъп до всички функции за споделяне и принос на VittaMap. Вашият профил ще ви позволи да управлявате публикуваните си проекти и да следите напредъка на общността.

Навигация по картата

Изследването на VittaMap разчита на плавен картографски интерфейс, който улеснява навигацията между различните проекти. Можете да увеличавате и намалявате мащаба с помощта на колелцето на мишката или бутоните за мащабиране на интерфейса. Придвижването по картата се извършва просто чрез щракване и задържане на бутона на мишката, докато движите курсора.

Всеки маркер на картата представлява проект или споделено преживяване. Щракването върху маркер ви дава общ преглед на проекта, заедно със заглавието му и кратко описание. Плътността на маркерите в определени области отразява активността на общността в тези региони. Чувствайте се свободни да изследвате различни географски области, за да откриете разнообразие от проекти и да почерпите вдъхновение от преподавателските практики на други училища или учители.



За да улесни разглеждането на многото налични проекти, VittaMap предлага инструменти за филтриране и търсене. Тези функции ви позволяват да насочвате прецизно към проекти, които отговарят на вашите образователни нужди или интереси.

Филтрите могат да се базират на различни критерии, като например ниво на клас (начално, средно, гимназия), вид експеримент (слънчев балон, слънчева фурна, качество на въздуха, марсоход и др.) или дали даден проект наскоро е докладвал данни. Тези филтри ви помагат бързо да идентифицирате проекти, които са подходящи за вашия преподавателски контекст.

Функцията за търсене на текст допълва тези филтри, като ви позволява да търсите по конкретни ключови думи в заглавията и описанията на проекти. Можете да търсите проекти по определена тема, като например „метеорологична станция“, „робот, следващ линия“ или „изкуствен интелект“, и да откриете всички варианти и подходи, предложени от общността.

Вижте подробности за проекта

След като сте на преглед на проекта, можете да кликнете върху „Научете повече“, което ви дава достъп до по-пълнен лист, предоставящ важна информация за разбиране и потенциално възпроизвеждане на опита.

Обикновено ще намерите заглавието на проекта, отговорния учител, преподавания предмет, описанието на преживяването, анекдоти, съвети, снимки или видеоклипове, както и - в контекста на активно преживяване - данните, събрани и предадени на платформата в реално време.

От тази страница можете да се свържете и с ръководителите на проекта.

les 2nde8 en ballon

Enseignant: Céline Bregere

Établissement:

Matière enseignée: Numérique et sciences informatiques (NSI)

Kit Ballon Solaire

Aucune

127 Rue SC 93, Dakar, Sénégal

De Novembre 2018 à Avril 2019

Description de l'expérience

Nous avons travaillé dans le cadre de l'accompagnement personnalisé en classe de 2nde.

Le projet a mobilisé 30 élèves, répartis en 2 groupes.

Des tâches différentes ont été données afin que chacun puisse s'investir: construction du ballon, construction de la nacelle, montage électrique, programmation.

Anecdotes

Bien accrocher les capteurs dans la nacelle... sous peine de rechercher le capteur température, pression... avec toute la classe sur le terrain de foot. Spéciale dédicace pour Matys :)

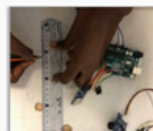
Conseils

Allez y, c'est génial.

Par contre, il faut éviter le vent... et même par une journée ensoleillée, le ballon ne s'envole pas si le vent est trop fort.

Photos/Vidéos

Cliquer sur un média pour l'agrandir.



Сравнете опита между проектите

VittaMap предлага функция за сравнение, която ви позволява да анализирате два проекта на платформата един до друг.

За да използвате тази функция, започнете, като щракнете върху първия проект, който ви интересува, на картата. В отворения файл изберете опцията „Сравни“. След това проектът се запазва и ще бъдете пренасочени към картата, за да изберете втори проект.

След това щракнете върху втори проект и изберете „Сравни с избрания експеримент“. Страницата за сравнение се отваря автоматично, показвайки двата проекта един до друг.

Страницата за сравнение показва попълнените полета за всеки проект: описания, дати на завършване, събрани данни, снимки, анекдоти и съвети. Този сравнителен изглед ви позволява бързо да идентифицирате приликите и разликите между двата опита.

Тази функция е особено полезна за анализ на това как един и същ тип проект е бил осъществен в различни контексти, сравняване на резултатите, получени с различни подходи, или наблюдение на географските и времеви вариации на едно и също преживяване.



СПОДЕЛЕТЕ СВОИ СОБСТВЕНИ ПРОЕКТИ И СЕ ПРИСЪЕДИНЕТЕ КЪМ ОБЩНОСТТА

Подгответе проекта си за споделяне

Преди да публикувате проекта си във VittaMap, е от съществено значение да преминете през подготвителна фаза, за да сте сигурни, че споделянето ви ще бъде полезно и вдъхновяващо за общността. Започнете, като съберете всички елементи, които ще позволят на други потребители да разберат и възпроизведат вашия опит. Документирайте проекта си по структуриран начин, като напишете ясно описание на желаните образователни цели. Обяснете контекста, в който е осъществен проектът, необходимите предпоставки по отношение на знания и материали, както и последващия педагогически напредък. Тази документация ще служи като ръководство за учителите, които желаят да адаптират проекта ви към собствения си контекст. Направете качествени снимки, показващи различните етапи на изпълнение и крайния резултат. Ако е възможно, направете кратко демонстрационно видео, което показва проекта в действие. Тези визуални елементи са от съществено значение за вдъхновяването на други членове на общността да поемат отговорност за вашия проект и значително улесняват разбирането на постигнатото от вас.

Добавяне на проект към картата

След като влезете в профила си, добавянето на проект към VittaMap се извършва директно на картата. Кликнете върху бутона за добавяне на проект, представен със символ „+“ и думите „Добавяне на преживяване“. След това ще се отвори формуляр, който ще ви преведе през процеса на публикуване. Ето полетата, които трябва да попълните:

- Името на проекта трябва да е ясно и описателно. Изберете заглавие, което веднага идентифицира естеството на вашия проект и което ще се покаже на интерактивната карта.
- За типа на комплекта изберете опцията, която съответства на вашия хардуер (или най-близката) от предложените опции. Ако вашият проект използва LoRa модули за предаване на данни, можете да въведете идентификатора devEUI, за да активирате проследяване и взаимосвързване с други проекти, използващи тази технология (вижте раздела, посветен на LoRa комуникацията във VittaMap).
- Описанието на проекта е централното пространство за детайлизиране на вашия опит. Представете целите си, следваната методология, използваните технологии, събраните данни и получените резултати. Колкото по-пълно и структурирано е вашето описание, толкова по-полезно ще бъде то за общността.
- **Местоположението се определя чрез търсене на адрес в лентата за търсене или чрез директно щракване върху картата, за да се позиционира маркерът. Тази геолокация ви позволява да визуализирате географското разпределение на проектите и улеснява местното сътрудничество.**
- Началната и крайната дата документират времевата линия на вашия проект. За проекти, които са в процес на разработка или все още са активни, опцията „Текущ експеримент“ показва, че редовно се добавят нови данни или актуализации.
- Разделът „Добавяне на данни от експеримента“ ви позволява да интегрирате резултатите си под формата на графики, таблици, криви или връзки към файлове с данни. Тези количествени елементи позволяват на други потребители да разберат вашите резултати и евентуално да ги сравнят със собствените си измервания.
- Снимките и видеоклиповете подобряват публикацията ви, като представят работата ви по осезаем начин. Приетите формати са JPEG, JPG и PNG за изображения и MP4 за видеоклипове. Уверете се, че сте получили необходимите разрешения за всяко съдържание, което включва хора.
- Полето „анекдоти“ ви позволява да споделяте акценти, преодолені предизвикателства, неочаквани открития или креативни решения, намерени по време на вашия проект.
- В съветите към бъдещите потребители, споделете вашата обратна връзка: капани, които трябва да се избягват, възможни подобрения, оптимални условия за внедряване или особено подходящи образователни приложения.

След като формулярът е попълнен със задължителните полета (отбелязани със звездичка), вашият проект ще се появи на картата VittaMap, като по този начин ще допринесе за споделянето на знания с образователната общност.



ТЕХНИЧЕСКИ ЛИСТ - ИЗПРАЩАНЕ НА ДАННИ ПРЕЗ LORA МРЕЖАТА И ПОКАЗВАНЕТО ИМ НА ИНТЕРФЕЙСА НА VITAMAR

Какво е LoRa?

LoRaWAN е радиокомуникационен протокол (честота 868 mHz във Франция), който позволява обмен на данни между свързани обекти. Той е създаден от LoRa Alliance за глобална стандартизация. Сигналът се излъчва в широк спектрален диапазон, което ограничава риска от смущения и позволява изпращането на данни отвън или отвътре на дълги разстояния (1 км в градските райони - до 20 км в селските райони). Изпращането на съобщения е неограничено. За разлика от 4G и 5G мрежите обаче, количеството данни в LoRaWAN мрежите е много малко, само няколко килобита в секунда. Поради това този тип мрежа се използва в случай на Интернет на нещата (IoT) или фиксирани сензори (напр. температура, влажност и др.). Сензорите, използващи LoRa технология (модулация на радиовълните), се свързват с интернет чрез шлюзове. Това могат да бъдат антени (както във Франция с Orange) или кутии за свързване към вашата лична оптична/ADSL мрежа.

Списък с необходимото оборудване

- Карти NUCLEO-L476RG
- МиниUSB кабел
- NUCLEO-Shield
- NUCLEUS-IKS01A3
- Модул LoRa E5 Grove

Събрание

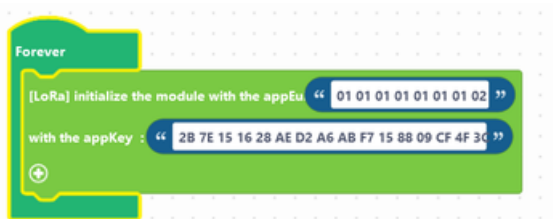
- Свържете NUCLEO-Shield към конекторите на платката.
- Свържете LoRa E5 модула към наличния UART порт, използвайки Grove кабела.
- Фиксирайте модула NUCLEO-IKS01A3 отгоре.
- Свържете картата L476RG към компютъра, като използвате mini-USB кабела.

Програмиране 1 - Инициализация

В секцията „Комуникация“ на менюто „Блокове“ в интерфейса на Vittascience са налични два блока:

- Блок за инициализиране на модула при първа употреба
- Втори блок за изпращане на данни от сензори

Първо, е необходимо да инициализирате LoRa E5 модула. Това ще ви позволи да извлечете неговия уникален идентификатор (наречен devEUI), за да го свържете към мрежата. За да направите това, блокът "[LoRa] initialize the module..." трябва да бъде поставен в блока "On startup". (Не докосвайте стойностите, които вече са въведени в блока - те се конфигурират автоматично).



След това ще трябва да качите програмата на картата. Използвайте бутона „Качване“ и отворете конзолата в долната част на интерфейса на Vittascience. Идентификаторът devEUI ще се появи в конзолата (напр. 2CF7F1C04450AA66). Ще трябва да го запишете; това е уникалният идентификатор на вашия модул – като лична карта.



ТЕХНИЧЕСКИ ЛИСТ - ИЗПРАЩАНЕ НА ДАННИ ПРЕЗ LoRa МРЕЖАТА И ПОКАЗВАНЕТО ИМ НА ИНТЕРФЕЙСА НА VITAMAR

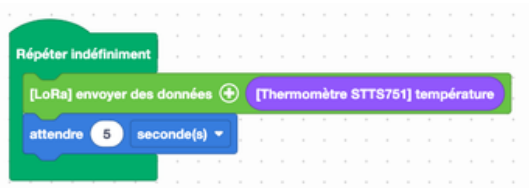
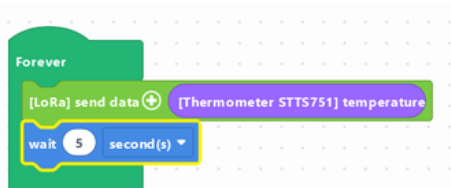
Програмиране 2 - Изпращане на данни

След като инициализирахме модула, можете да изпратите данните от сензора.

Тъй като LoRa протоколът поддържа предаването на малки количества информация за фиксирани обекти, ще използваме платката NUCLEO-IKS01A3 и нейните сензори за температура, влажност и налягане.

Например, за да изпратите информация за температурата, използвайте следните блокове:

- „[LoRa] изпращане на данни (...)“ в секцията „Комуникация“ на менюто „Блокове“
- „[STTS751 Термометър] температура“ в раздела Сензори



Конфигурация на програмата

1. Поставете блока за отчитане на температурата в блока за изпращане на LoRa
2. Добавете 5-секундна пауза към програмата (блок „Изчакване“)
3. Поставете цялото нещо в цикъл „Повтаряне завинаги“
4. След това прехвърлете програмата на картата с бутона „Качване“.

Данните вече се предават на всеки 5 секунди през LoRa мрежата.

Визуализация на данни

Благодарение на вашата програма, събраните данни ще бъдат автоматично видими във Vittamar чрез създаване на проект, който интегрира вашия devEUI идентификатор.

Създаване на вашия проект Vittamar

1. Достъпете интерфейса за създаване, като щракнете върху знака плюс (+) в горния десен ъгъл на картата
2. Конфигурирайте проекта си, като попълните формуляра със задължителната информация:
 - Име на проекта: дайте описателно име на вашата инсталация (напр.: „Сензор за хол“)
 - Тип комплект: Изберете „LoRa сензори“ от падащия списък
 - **devEUI ID: Въведете уникалния идентификатор, показан преди това в конзолата, без интервали между символите (напр. 2CF7F1C04450AA66)**
 - Местоположение: Позиционирайте сензора си на картата, като извършите търсене по адрес или използвайте геолокация
 - Начална дата: Задайте началната дата на събирането на данни
3. Финализирайте конфигурацията, като попълните незадължителните полета (описание, цели и др.)
4. Валидирайте създаването с бутона „Добавяне на преживяване“ в долната част на страницата.

След като проектът бъде създаден, данните от вашите сензори ще се появят автоматично на картата. Можете да получите достъп до графики и подробни анализи, като кликнете върху „Научете повече“ от вашето местоположение.