**Интерактвина Електроника**

**1.Цели**

Моят проект е на тема Електроника. Направил съм сайт, който е предназначен за главно деца между 5 и 12 клас, но и за възрастни, които не са запознати с тази толкова важна за нашия ежедневен живот наука. Подбрал съм уроци за различни устройства или елементи, до които всеки човек има достъп и които могат да ни потрябват след време. Към тях винаги може да се добавят нови и нови уроци. Чрез проекта всички хора могат лесно и бързо да се научат как работят отделните електронни елементи както и да разберат лесни и прости приложения на най-важните електронни елементи. В сайта *Интерактивна електроника* потребителите могат да проверят своите знания в тази област чрез интерактивни упражнения, организирани по трудност в няколко нива, както и да създават свои упражнения. Добавянето на нови нива може да продължи с добавяне на различни и по-сложни упражнения, като могат да бъдат създадени стотици различни нива и задачи.

**2.Интерактивни упражнения**

В сайта след като имаме някаква представа за Електрониката, можем да упражним тези знания чрез интерактивни упражнения. Тези упражнения можем да ги намерим при начална страница и отидем на начало на игра. След това избираме начало на игра и така ще тестваме нашите знания. Правилата на упражненията са прости. Във всяко ниво ни е дадена схема, която трябва да я направим работеща. Можем да избираме от 6 произволно избрани елементи и да ги привлачим от дясно вляво. Ако смятаме, че сме готови, избираме бутон **Проверка**. След това ще видим дали елемента, който сме сложили е верен или грешен. Ако е верен, ще ни се оцвети в зелено рамката на изборажениято, а ако е грешен, ще ни се оцвети рамката в червено. Но ако не сме сигруни кой елемент е верния можем да изберем бутон **Започнете нивото от начало**. Ако не знаем отговора, можем да изберем бутон **Показване на верни отговори,** ще ни се покажат елементите, които трябва да стоят на празните места. Обаче след като го изберем пак бутона, той ще скрие отговорите и ще изчезне, т.е. имаме право един път на ниво да ползваме „жокер“ за помощ.

Всеки нерегистриран потребител, може да играе само първо ниво.

След като се регистрира, може да играе всички възможни нива. Програмата записва до къде е стигнал и предлага да се играе ниво от 1во до последното преминато ниво. С преминаване на всяко следващо се отключва още едно ново ниво.

Потребителят може да редактира всяко ниво, до което е стигнал или да направи чисто ново ниво.

След като го запази, се изпраща съобщение на администратор на сайта. Той от своя страна преглежда нивото и решава дали да го публикува или редактира преди това. Ако нивото е одобрено, то всички останали потребители могат да играят това ниво.

Записите на нивата са разделени в две отделни таблици в Mysql, за да не се спира или обърква играта, ако някой потребител качи ново ниво и то все още не е одобрено. При одобрение, нивото се прехвърля от „временни“ в „актуални“ нива.

**3. Използвани технологии**

За създаването на *Интерактивна Електроника* са използвани следните технологии:

* Xampp – Windows базирано решение за web сървър, реално сайтът на проекта се хоства на тази платформа на обикновен домашен компютър, който работи 24/7 като сървър. В Xampp има PHP + Apache + MySQL.
* Bootstrap Framework – основен компонент на дизайна.
* JavaScript – Основната част от страницата е написана на него

**5.Бъдещо развитие**

За бъдеща реализация на проетка смятам да може потребителите, които са по-запознати с Електрониката да създават по-големи и по-сложни схеми. Да може да се опроводяват автоматично елементите в една верига и да се показва дали поне ще може да потече ток или не. Друга реализация е да добавя още елементи, които да могат да се изпозлват при интерактивните упражнения.

Може да добавя пресмятане на елементи и потребителя, да трябва да пресметне стойностите на определени елементи, за да се получи правилна стойност на напрежение или ток на изхода.

Като за по-голяма трудност могат да се дадат схеми на микропроцесори. Друго нещо, което искам да добавя са симулациите. Така ще се представи много по-интересно информацията на хората , като с нея може да се показват различни графики, които представя самата схема.

Реално полето за идеи е почти безгранично.

Също така може да се въведе ранг на потребители въз основа на това, колко нива са преминал и да се раздават различни награди под формата на звезди или друга подобна стимулация за играещите.