4.1.1 Bevezetés

Makettünk elkészítésével, szeretnénk hozzájárulni a megújuló energiaforrások elterjedéséhez, illetve szeretnénk működését, minden megtekintővel megismertetni. Ezt nagyban segítik a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság 2018-as online piackutatásában olvasható adatok. A megkérdezettek 76%-a gondolja úgy, hogy az internetnek köszönhetően gyorsabban és több információhoz jut, 74% gondolja úgy, hogy az internet nagy segítségére van a tanulásban. (NMHH Lakossági internethasználat, Online piackutatás 2018.) Ezen információk és személyes tapasztalataink ösztönöztek arra, hogy az elkészült eszközünkhöz egy webalkalmazást is készítsünk, mellyel minden internethasználóhoz eljuttathatjuk az általunk közölt információkat, élményeket. Továbbá az is célunk, hogy egy egyedi tanulásmódszertant készítsünk, mellyel a felhasználók interakcióba lépve az eszközzel, játékosan, élmennyeket szerezve ismerjenek meg új technológiákat.

4.2

A webalkalmazás elkészítésénél figyelembe kellett vennünk az alábbi szempontokat:

\begin{itemize}

\item - az alkalmazást PHP nyelven szeretnénk elkészíteni

\item szerverünk nem rendelkezik nagy méretű háttértárral,

\item a használt rendszer támogassa az MVC fejlesztési modellt\footnote{Egy tervezési minta. Model-View-Controller. Három fő komponensből áll: Modell, Nézet,Vezérlő.},

\item könnyen lehessen bővíteni, ha később bővül az elkészített eszközeink száma,

\item terepasztalunk működtetése közben sok információt kell mozgatnunk a felhasználó és az eszköz között. Természetesen elengedhetetlen hogy a rendszer képes legyen adatbázis műveletek végrehajtására,

\item és végül, de nem utolsó sorban, a használt rendszer legyen költség hatékony.

\end{itemize}

Így esett választásunk a \emph{Codeigniter} PHP alapú, nyílt forráskódú keretrendszerre. Ez a keretrendszer megfelel a legtöbb elvárásunknak. Továbbá felhasználó barát, számos hasznos funkciót tartalmaz, jól dokumentált. A felhasznált fájlok és könyvtárak csak a használatukkor töltődnek be a memóriába, ezzel spórolva az erőforrásainkon.

# 4.3

A weboldal használatához, az oda látogatóknak regisztrálniuk kell magukat, és így létre kell hozniuk egy felhasználói fiókot, így hozzáférve az oldalon található szolgáltatásokhoz, és alkalmazásokhoz. A felhasználó fiókok elengedhetetlenek az alkalmazás megfelelő működéséhez. Minden egyes felhasználóhoz tartoznak adatok, ezek lehetnek: vezetéknév, keresztnév, irányítószám, felhasználói név, jelszó, látogatás dátuma, illetve egy időbélyeg, ami akkor kerül bejegyzésre, amikor a felhasználó egy adott oldalt nyit meg, ennek a várakozási lista elkészítéséhez van köze. Ezt a későbbiekben részletezzük.

Ahhoz, hogy az eszköz és a felhasználó közötti adatcsere létrejöjjön, további adatokat kell tárolnunk. A felhasználói fiókok és az eszköz adatait egy adatbázisban tároljuk elkülönítve egymástól, vagyis megkülönböztetünk felhasználók, és eszközök adattáblát.

Amikor egy eszköz állapota megváltozik, azt az adatbázis, megfelelő adattáblájának, megfelelő objektumához tartozó mezőbe írja bele. Amikor a felhasználó egy adott információt szeretne megtudni, lekérdezést indít az adatbázis felé. A lekért adatok pedig megjelennek a weboldalon, ilyen adatok lehetnek például, az aktuális fogyasztók száma, az asztal földrajzi helyzete, vagy a megtermelt energia mennyisége.

A weboldalunk PHP nyelven íródott, ehhez egy olyan adatbáziskezelő eszközt kellett választanunk, mely támogatja a PHP nyelvet. A phpMyAdmin egy nyílt forrású eszköz, amely rendelkezik egy felhasználóbarát kezelőfelülettel. A felület elérhető a böngészőből, és egy kezdő szintű felhasználói is problémák nélkül használhatja. A grafikus felhasználói felület mellett lehetőségünk nyílik SQL parancsok futtatására is.