



Szegedi SZC Tóth János Mórakalmi Szakképző Iskola és Szilágyi Mihály Kollégium

VIZSGAREMEK

Klíma kereskedés

Készítette:

Bigors Barnabás

Dobó Gergő

Tóth Dániel

Szoftverfejlesztő és -tesztelő képzés

Mórakalom

2025.



Szegedi SZC Tóth János Mórakalmi Szakképző Iskola és Szilágyi Mihály Kollégium



Tartalomjegyzék

Bevezetés	4
Fejlesztői dokumentáció.....	5
2.1 <i>Fejlesztő környezet.....</i>	<i>5</i>
2.1.1 Hardver.....	5
2.1.2. Fejlesztői eszközök.....	6
2.2. <i>Adatszerkezet.....</i>	<i>6</i>
2.3. <i>Az oldal felépítése és főbb algoritmusai</i>	<i>8</i>
2.3.1. Kezdőoldal.....	8
2.3.2. Ajánlatkérés.....	8
2.3.3. Adminisztrációs felület	8
2.3.4. Kapcsolatfelvétel.....	9
2.4. <i>Fejlesztési lehetőségek.....</i>	<i>9</i>
3. Felhasználói dokumentáció	11
3.1. <i>Szükséges hardvereszközök és szoftverek.....</i>	<i>11</i>
3.2. <i>A program részletes bemutatása.....</i>	<i>11</i>
3.2.1. Kezdőoldal.....	11
3.2.2. Admin bejelentkezés.....	12
3.2.3. Ajánlatkérés.....	13
3.2.4. Elérhetőségek.....	14
3.2.5. Termékek.....	15
3.2.6. Admin felület	15
3.4. <i>Információkérés lehetőségeinek megadása</i>	<i>16</i>
4.Összefoglalás.....	17
5.Köszönetnyilvánítás	18



Bevezetés

Üdvözljük a KlímaFriss alkalmazásban – legyen szó otthonról vagy irodáról, nálunk biztosan megtalálja az igényeinek leginkább megfelelő klímaberendezést! Célunk, hogy segítsünk eligazodni a különböző típusú és teljesítményű készülékek világában, és támogassuk ügyfeleinket a megfelelő döntés meghozatalában.

Az alkalmazásunk segítségével könnyedén böngészhet a különféle klímák között, összehasonlíthatja a műszaki jellemzőket, és amennyiben szükséges, időpontot is foglalhat személyes vagy online konzultációra. Szakképzett kollégáink készséggel válaszolnak minden kérdésre, legyen szó vásárlás előtti tanácsadásról vagy telepítéssel kapcsolatos tudnivalókról.

Az ötlet egy valós, sokak számára ismerős helyzetből született: csapatunk tagjai gyakran szembesültek azzal, mennyire nehéz megfelelő klímát választani a piacon elérhető rengeteg termék közül, különösen akkor, ha nem áll rendelkezésre megfelelő szakmai segítség. Ezen szerettünk volna változtatni – így jött létre a KlímaFriss.

Alkalmazásunk célja, hogy leegyszerűsítse a választás és kapcsolatfelvétel folyamatát, valamint egy átlátható, könnyen kezelhető felületen kínáljon információt és segítséget mindazok számára, akik kényelmesebbé és élhetőbbé szeretnék tenni környezetüket. A KlímaFriss a jövőben tovább bővíthető, hiszen minden otthon és munkahely egyedi – mi pedig azon dolgozunk, hogy minden felmerülő igényt a lehető legjobban kiszolgáljunk.



Fejlesztői dokumentáció

2.1 Fejlesztő környezet

Fejlesztő környezet A projekt kialakításához szükséges fejlesztői környezet magában foglalja a hardveres és szoftveres infrastruktúrát, valamint azokat az eszközöket, amelyek elengedhetetlenek a kódolási és tesztelési folyamatokhoz.

2.1.1 Hardver

A fejlesztési folyamat során a csapat tagjai standard, középkategóriás teljesítményű számítógépeket használtak, amelyek lehetővé tették a stabil és gördülékeny munkavégzést, valamint a különböző felhasználói élmények tesztelését. Az alkalmazás működését három számítógépen és egy okostelefonon keresztül vizsgáltuk. Az alábbiakban részletezzük az egyes eszközök konfigurációit:

1. Számítógép

- **Felhasználó:** Bigrors Barnabás
- **Operációs rendszer:** Microsoft Windows 10 Pro (x64)
- **Böngésző:** Mozilla Firefox v123.0.1 (64 bites)
- **Kijelző felbontása:** 1920×1080
- **Processzor:** Intel Core i7-9700K
- **Memória:** 32 GB DDR4 RAM
- **Videókártya:** NVIDIA GeForce GTX 1660 Super

2. Számítógép

- **Felhasználó:** Dobó Gergő
- **Operációs rendszer:** Microsoft Windows 11 Pro
- **Böngésző:** Microsoft Edge v123.0.2420.65 (64 bites)
- **Kijelző felbontása:** 1920×1080
- **Processzor:** AMD Ryzen 7 5800X
- **Memória:** 32 GB DDR4 RAM
- **Videókártya:** NVIDIA GeForce RTX 3060



2.1.2. Fejlesztői eszközök

A forráskód szerkesztésére a Visual Studio Code nevű integrált fejlesztőkörnyezetet (IDE) használtuk, amely könnyen kezelhető felülete mellett számos fejlett funkcióval támogatja a hatékony munkavégzést. A program többek között támogatja a PHP, HTML, CSS, JavaScript és más népszerű programozási nyelvek szintaxisát, valamint számos fejlesztési eszközt kínál a kódolási folyamatok megkönnyítésére.

A Visual Studio Code nagy előnye, hogy bővítmények széles választékát kínálja, melyekkel a fejlesztők személyre szabhatják a környezetet – ezzel nemcsak a produktivitás, hanem a csapaton belüli együttműködés is jelentősen javítható.

A projekt során a verziókezelést Git segítségével végeztük. Ez a széles körben elterjedt és megbízható rendszer lehetővé teszi a forráskód változásainak nyomon követését, visszaállítását és a csapattagok közötti párhuzamos munkavégzést. A Git biztosítja, hogy a fejlesztési folyamat átlátható és biztonságos maradjon, még nagyobb projektek esetében is.

Ezeknek az eszközöknek a használata hozzájárult ahhoz, hogy a fejlesztési munka gördülékenyen, hatékonyan és magas színvonalon történjen, ezáltal garantálva a készülő webalkalmazás stabil működését és jó felhasználói élményét.

2.2. Adatszerkezet

Az alkalmazás mögötti adatbázis több kapcsolódó táblából áll, amelyek strukturált módon tárolják a felhasználókat, termékeket, készleteket és adminisztratív adatokat. Az alábbiakban bemutatjuk az egyes táblák szerepét és szerkezetét.

A rendszer célja egy olyan adatbázis biztosítása, amely támogatja a háztartási készülékek terméknyilvántartását, készletkezelését, márkamenedzsmentjét, valamint ügyfélszolgálati kommunikációját. Az adatbázis relációs szerkezetű, több egymással összekapcsolt táblát tartalmaz.

Az admin tábla az adminisztrátorok adatait tartalmazza. Ez lehetővé teszi a jogosultsággal rendelkező felhasználók beazonosítását és hitelesítését.

Három referencia tábla szolgálja a termékek normalizált jellemzőinek tárolását:

- marka: Márkanevek listája egyedi név alapján
- energiaosztály: Energiahatékonysági besorolásokat tartalmazó táblázat (pl. A++, B, stb.)



Szegedi SZC Tóth János Mórakalmi Szakképző Iskola és Szilágyi Mihály Kollégium

- **hutokozeg:** A hűtőközeg típusát és mennyiségét (kg) tartalmazza, amely a hűtő-funkcióval rendelkező termékek esetén releváns

A rendszer központi eleme a termékek tábla, amely minden nyilvántartott készülék vagy termék adatait tartalmazza:

- Terméknév, ár, szöveges leírás
- Boolean érték a wifi-támogatás jelenlétére
- Kapcsolódó idegen kulcsok: márka, energiasztály, hűtőközeg

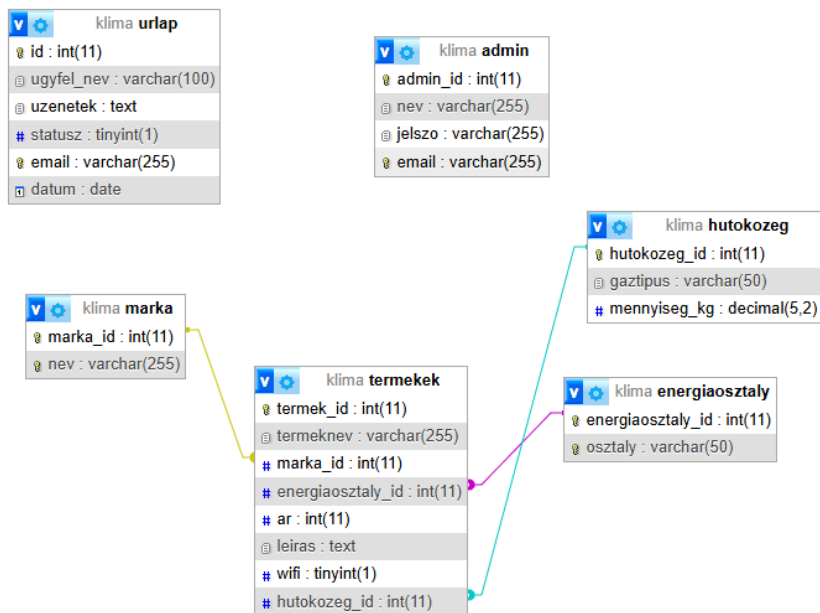
A készletezési logikát két tábla biztosítja:

- **raktar:** A különböző raktárak címeit tárolja
- **keszletek:** Kapcsolótábla a termékek és raktar között, amely megadja, hogy adott termékből egy adott raktárban hány darab van raktáron

A felhasználói visszajelzések, űrlapüzenetek és panaszkezelés adminisztrációját az urlap tábla biztosítja.

Tartalmazza az ügyfél azonosítóját, e-mail címét (egyedi), valamint az üzenet szövegét. Boolean státuszmező jelzi, hogy az üzenet feldolgozásra került-e. A datum mező alapján időrendi listázás, jelentéskészítés lehetséges

A termékek tábla három irányban is kapcsolódik: márka, energiasztály, hutokozeg. A készletek tábla két idegen kulccsal operál: termékek és raktar





2.3. Az oldal felépítése és főbb algoritmusai

2.3.1. Kezdőoldal

A kezdőoldal a Index.html fájl segítségével jelenik meg, amely a weboldal fő nyitólapja. Itt egy rövid bemutatkozás és a szolgáltatások összefoglalója található. A stíluslap (KezdoOldal.css) biztosítja az oldalelemek megjelenését, beleértve a képeket, a navigációs menüt és a főcímekeket.

2.3.2. Ajánlatkérés

Az ajanlatkeres.html fájl tartalmazza azt az űrlapot, amelyen keresztül az érdeklődők ajánlatot kérhetnek különböző klímaberendezésekre. Az űrlap mezői tartalmazzák a felhasználó nevét, elérhetőségeit, és a választott termékre vonatkozó specifikációkat. A beküldött adatokat az ajanlatkeres_process.php fájl dolgozza fel:

- Az űrlap POST módszerrel továbbítja az adatokat a szervernek.
- A config.php fájl biztosítja az adatbázis-kapcsolatot, amely lehetővé teszi az adatok elmentését.
- Az űrlap validálása szerveroldalon történik, és csak helyes kitöltés esetén kerülnek az adatok az adatbázisba.

Sikeres feldolgozás után a rendszer visszajelzést küld a felhasználónak, vagy hibát jelez.

2.3.3. Adminisztrációs felület

Az adminisztrációs felület az admin.html és admin_felulet.html fájlokkal valósul meg. Ezek biztosítják az adminok számára a weboldal tartalmainak kezelését, például új klímák hozzáadását, meglévők módosítását vagy törlését. A felülethez tartozó CSS fájlok (admin.css, admin_felulet.css) gondoskodnak az egyértelmű és letisztult megjelenésről.

A klima_hozzaadas.php és klima_hozzaadas_process.php fájlok teszik lehetővé új klímaberendezések adatainak megadását és adatbázisba mentését:

- A hozzáadási űrlap kötelező mezői: márkanév, típus, teljesítmény, ár.
- A klima_hozzaadas_process.php fájl szerveroldalon validálja az adatokat.
- Helyes kitöltés esetén az új rekord bekerül az adatbázisba.

A klima_lista.php fájl biztosítja az admin felületen belül az összes klíma listázását.



2.3.4. Kapcsolatfelvétel

A kapcsolat.html oldal tartalmazza a kapcsolatfelvételi űrlapot, amely lehetőséget ad az érdeklődők számára, hogy üzenetet küldjenek a rendszer üzemeltetőinek. A kapcs.css stíluslap biztosítja az oldal esztétikus megjelenését. Az üzenetküldés jelenlegi formájában nem tartalmaz PHP feldolgozást, így valószínűleg fejlesztés alatt áll vagy statikus formában használatos.

2.4. Fejlesztési lehetőségek

A webalkalmazás tervezése során kiemelt figyelmet fordítottunk arra, hogy a jövőbeni fejlesztések lehetőségét is nyitva hagyjuk. Célunk az volt, hogy egy olyan rugalmas rendszer jöjjön létre, amely könnyen továbbfejleszthető a felhasználók és az adminisztrátorok igényei szerint. A következőkben bemutatunk néhány lehetséges irányt, amelyeket érdemes lenne megfontolni a rendszer jövőbeli bővítése érdekében.

Jelenleg a rendszer ajánlatkérésre épül, de hosszú távú célként felmerült a teljes körű online vásárlási és fizetési funkció beépítése. Ez lehetőséget adna arra, hogy a felhasználók közvetlenül a weboldalon keresztül válasszanak ki klímaberendezéseket, majd biztonságos online fizetéssel (pl. bankkártya, PayPal) véglegesítsék a vásárlást.

Az online fizetés bevezetése számos előnnyel járna:

- Kényelmes és gyors ügyintézés, sorban állás és személyes jelenlét nélkül.
- Automatikus számlázás és visszaigazolás generálása.
- A fizetési tranzakciók könnyű nyomon követhetősége mind az ügyfelek, mind az adminisztrátorok számára.

Egy új funkció lehetne a termékek összehasonlítása, amely segítségével a látogatók könnyen áttekinthetik a különböző márkák és típusok műszaki paramétereit (teljesítmény, energiaosztály, zajszint stb.). Ez a vizuális összehasonlító táblázat jelentősen megkönnyítené a választást a laikus felhasználók számára.

Az ajánlatkérés vagy vásárlás után lehetőség lenne telepítési időpontot is foglalni egy naptármodul segítségével. A szerelők és karbantartók elérhetőségeit időblokkokra bontva lehetne megjeleníteni, így a felhasználók könnyedén kiválaszthatnák a számukra legmegfelelőbb időpontot.

Jelenleg a rendszer nem tartalmaz részletes profilkezelést. A jövőben lehetőség nyílna:

- rendeléstörténet megtekintésére,



Szegedi SZC Tóth János Mórakalmi Szakképző Iskola és Szilágyi Mihály Kollégium

- ajánlatok visszakeresésére,
- adtmódosításra (pl. cím, telefonszám),
- saját eszközök listázására és karbantartási emlékeztetők beállítására.

Az adminisztrációs felület bővítése révén hatékonyabb lehetne a munkavégzés. Ilyen újítás lehetne:

- grafikus statisztikák megjelenítése (pl. legnézettebb termékek, ajánlatkérések száma havonta),
- automatikus értesítések új ajánlatkérésekről,
- e-mail sablonok kezelése.

A nemzetközi terjeszkedés előkészítéseként érdemes lenne többnyelvű felületet kialakítani, kezdve az angol verzióval. Ehhez szükséges lenne a felhasználói felület szövegelemeinek szótárba rendezése és nyelvválasztó funkció integrálása.



3. Felhasználói dokumentáció

3.1. Szükséges hardvereszközök és szoftverek

A KlímaFriss weboldalának működése PHP, HTML, CSS, JavaScript és AJAX technológiákra épül, amelyek gyors és stabil felhasználói élményt biztosítanak minden modern böngészőben. Az oldalon megjelenő termékek adatkezelését egy MySQL adatbázis támogatja, amely megbízható, biztonságos adatmentést és gyors lekérdezési lehetőségeket tesz lehetővé.

Az oldal kialakítása lehetővé teszi, hogy a felhasználók bármilyen korszerű eszközről – legyen az okostelefon, tablet, laptop vagy asztali számítógép – kényelmesen böngézhessék a klímaberendezéseket, illetve időpontot foglaljanak személyes vagy online konzultációra.

Ajánlott böngészők: Mozilla Firefox, Google Chrome, Brave, Safari – ezek biztosítják az oldal optimális működését és megjelenését.

3.2. A program részletes bemutatása

3.2.1. Kezdőoldal



A weboldal kezdőlapján egy letisztult, átlátható menüsor található a fejlécben, közvetlenül a logó alatt. A menü négy fő pontból áll: Kezdőlap, Termékek, Ajánlatkérés és Kapcsolat, amelyek segítségével a látogatók könnyedén navigálhatnak az oldal különböző részei között. A menü egyszerű, de jól strukturált, így gyors hozzáférést biztosít az alapvető funkciókhoz. Külön kiemelten szerepel az Admin gomb is, amely a weboldal háttérkezelésére szolgál. Az elrendezés célja a gyors eligazodás és a felhasználói élmény javítása.

A kezdőoldal központi részén két kártya jelenik meg: az első a Rólunk szól, bemutatva a cég alapításának célját, tevékenységét és elkötelezettségét a minőségi klímaszolgáltatások iránt. A második kártya a Szolgáltatásainkat ismerteti, kiemelve a legjobb ár-érték arányú megoldásokat és a szakértői segítségnyújtást a megfelelő klímaberendezések kiválasztásában és telepítésében.



Szegedi SZC Tóth János Mórakalmi Szakképző Iskola és Szilágyi Mihály Kollégium

A kártyák alatt a látogatók egy Márkák szekciót találnak, ahol logókkal felsorolva jelennek meg a kínált klímamárkák, például Midea, MDV, KAISAI, GREE, Daikin és Syen.



Rólunk

Cégünk 2024-ben alakult, azzal a céllal, hogy minőségi termékeket és szolgáltatásokat kínáljunk ügyfeleink számára. Kiemelt területünk a lakossági és ipari berendezések beszerzése, telepítése, karbantartása és javítása.

Szeretjük a kihívásokat és bármilyen elképzelést megvalósítunk otthonába. Folyamatosan fejlesztjük vállalkozásunkat, így mindig naprakészek vagyunk a legújabb technikai fejlesztésekben. Ebben a rohanó világban szeretnénk, hogy az Ön otthona is egy olyan hely legyen, ami minden szinten a kényelmet és nyugalmat jelenti egy hosszú nap után, ehhez pedig elengedhetetlen, hogy a megfelelő klímaberendezést válassza. Segítünk, hogy ne vesszen el az óriási kínálatban és a legmegfelelőbb készüléket válassza lakásába, ehhez a mi szakértelmünk a kulcs. Kérjen ajánlatot bármikor és csapatunk az Ön számára megfelelő készülékkel otthonosabbá varázsolja lakását.



Szolgáltatásaink

Célunk, hogy ügyfeleink a legjobb ár-érték arányban juthassanak hozzá modern és energiatakarékos megoldásokhoz. Szakértő csapatunk segít kiválasztani az Ön számára legmegfelelőbb terméket, és biztosítjuk annak szakszerű telepítését.

Márkák



3.2.2. Admin bejelentkezés

Az Admin gomb megnyomása után az oldal egy egyszerű és áttekinthető Admin Bejelentkezés felületet tölt be. A közepén elhelyezett bejelentkező panel két mezőt tartalmaz: Felhasználónév és Jelszó megadására. A mezők alatt egy élénk narancssárga Bejelentkezés gomb található, amely jól kiemelkedik a háttérből, és vizuálisan is egyértelműen irányítja a felhasználó figyelmét. Az egész bejelentkezési felület egy letisztult, modern, szürkés kártyába van foglalva, amely finoman árnyékol, hogy elkülönüljön a kékes háttértől.



The image shows a login form titled "Admin Bejelentkezés" (Admin Login) on a dark blue background. The form is a light gray box with rounded corners. It contains two input fields: "Felhasználónév" (Username) and "Jelszó" (Password). Below these fields is an orange button labeled "Bejelentkezés" (Login).

3.2.3. Ajánlatkérés

Ez az oldal egy ajánlatkérő űrlap, amelyen keresztül a látogatók könnyedén felvehetik a kapcsolatot a szolgáltatóval. Az űrlapon megadhatják a nevüket, email címüket, egy rövid üzenetet, valamint egy dátumot is választhatnak. Az „Ajánlatkérés küldése” gombbal egyszerűen továbbíthatják az üzenetüket.



Ajánlatkérés

Név:

Email:

Üzenet:

Dátum:

mm / dd / yyyy



Ajánlatkérés küldése

3.2.4. Elérhetőségek

Az Elérhetőségeink szekcióban minden fontos információ megtalálható a kapcsolatfelvételhez. Megadott email címen és telefonszámon keresztül is elérhetőek, illetve a pontos cím is feltüntetésre került: 6724 Szeged, Mars tér 22. A könnyebb tájékozódás érdekében egy beágyazott Google Térkép is segíti a látogatókat.

Elérhetőségeink

Email: info@fh.hu

Telefon: [+36 1 234 5678](tel:+3612345678)

Cím: 6724 Szeged, Mars tér 22.



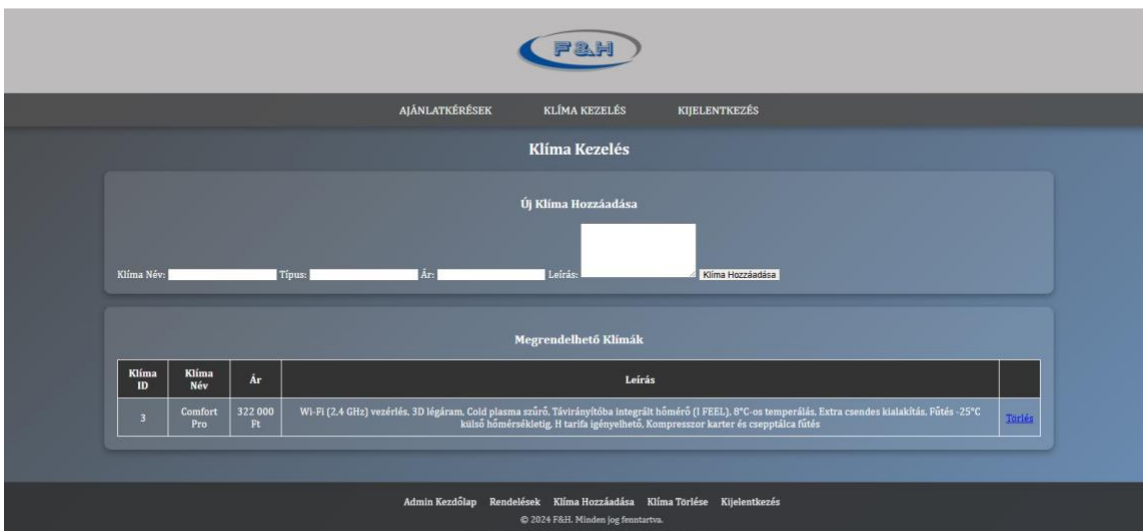


3.2.5. Termékek



A Termékek szekcióban a látogatók átlátható táblázatos formában böngészhetik a kínálatot. A megjelenített információk között szerepel a termék neve, márkája, energiaosztálya, ára, WiFi elérhetősége, valamint a használt hűtőközeg típusa. Jelenleg ugyan nincs elérhető termék az adatbázisban, de az oldal struktúrája már készen áll arra, hogy a feltöltött adatok automatikusan megjelenjenek. A felhasználóbarát kialakítás és az egyértelmű oszlopelrendezés segíti a tájékozódást a látogatók számára.

3.2.6. Admin felület





Szegedi SZC Tóth János Mórakalmi Szakképző Iskola és Szilágyi Mihály Kollégium

Az Admin Felület egy egyszerűen kezelhető, letisztult felületet biztosít az oldal üzemeltetőinek a beérkező rendelések átlátható nyomon követésére. A táblázat oszlopai részletesen megjelenítik a rendelés azonosítóját, az ügyfél nevét, email címét, a beküldött üzenetet, valamint a rendelés dátumát. Ez az elrendezés megkönnyíti az adminisztrátorok számára a gyors áttekintést és az esetleges kapcsolattartást. A dizájn harmonizál az oldal többi részével, visszafogott színeivel pedig professzionális megjelenést biztosít.

3.4. Információkérés lehetőségeinek megadása

A szoftver használatáról további információ az alábbi e-mail címen kérhető: info@fh.hu.



4.Összefoglalás

A projekt célja egy olyan modern online platform létrehozása volt, amely a klímaberendezések értékesítését és a vásárlói kapcsolatokat új szintre emeli. A fejlesztés során arra törekedtünk, hogy a digitális eszközök segítségével könnyebbé és átláthatóbbá tegyük a klímavásárlás és ajánlatkérés folyamatát, mind az ügyfelek, mind pedig a cég munkatársai számára. Az eredeti elképzeléseinket sikeresen megvalósítottuk, ám ahogy minden összetettebb rendszer esetében, itt is folyamatosan újabb ötletek és fejlesztési lehetőségek merültek fel.

Bár a projekt során időkorlátokkal kellett számolnunk, már most számos olyan továbbfejlesztési irányt látunk, amelyek a jövőben még gördülékenyebbé, még személyre szabottabbá tehetik a szolgáltatásainkat. Reméljük, hogy néhány év múlva, ha valaki új klímaberendezést szeretne otthonába vagy irodájába, a mi weboldalunk lesz az első, amit felkeres – ahol könnyedén megtalálja a számára tökéletes készüléket, egyszerűen kérhet ajánlatot, és gyorsan kapcsolatba léphet szakértőinkkel.

Ez a digitális platform nem csupán a modern vásárlói igényekre válaszol, hanem új szintre emeli a klímaválasztás élményét is: könnyen elérhető információkkal, megbízható ajánlatadással és személyes támogatással biztosítva, hogy a vásárlás minden lépése egyszerű, átlátható és biztonságos legyen.



5.Köszönetnyilvánítás

Ezúton szeretnénk kifejezni hálánkat a Szegedi SZC Tóth János Szakképző Iskolának és a Szilágyi Mihály Kollégiumnak, hogy lehetőséget biztosítottak számunkra a fejlődésre és a projekt megvalósítására. Külön köszönet illeti a Mórakalmi Ágazati Képző Központ Nonprofit Kft.-t az együttműködésért és támogatásért.

Kiemelten szeretnénk megköszönni Némethné Torma Idának, aki mindig türelemmel és segítőkészséggel állt rendelkezésünkre, bármilyen kérdésünk is merült fel.

Hálásak vagyunk tanárainknak, Tóth Attilának és Árgilán Viktornak a sok-sok hasznos tanácsért, útmutatásért, valamint Szabó Beatrixnak, továbbá Balog Attilának, akik támogatásukkal és türelmükkel segítettek minket a nehezebb pillanatok átvészelésében is. Nélkülük ez a projekt nem válhatott volna valóra.