

Aplikace pro monitorování solární elektrárny

Návod a dokumentace

Obsah

1	Představení aplikace	2
1.1	Hlavní funkce a cíle aplikace	2
1.2	Termíny a piktogramy	2
2	Požadavky na systém	3
2.1	Přístup do aplikace	3
2.1.1	Přihlášení	3
3	Instalace a zpřístupnění aplikace	4
4	První spuštění a přihlášení	5
5	Správa zařízení (BMS/Elektrometr)	6
5.1	Přidání BMS a Elektrometru	6
5.2	Upravení informací o zařízení	6
5.3	Smazání zařízení	6
5.4	Navigace v aplikaci	7
5.4.1	Hlavní obrazovka a její prvky	7
5.4.2	Zobrazení aktuálního stavu solární elektrárny	7
5.4.3	Práce s tabulkami a grafy	7
5.5	Význam zobrazených dat	7
5.5.1	Spotřeba vs. výroba energie	7
5.5.2	Stav baterií	7

1 Představení aplikace

Tato uživatelská příručka je určena pro uživatele webové aplikace sloužící ke sledování a analýze solárního systému v domácnosti. Aplikace zobrazuje data ze solárních panelů, elektroměru a bateriových řídicích jednotek (BMS).

1.1 Hlavní funkce a cíle aplikace

Hlavním cílem této webové aplikace je zpřístupnit uživateli přehledná a aktuální data o výrobě a spotřebě elektrické energie v domácnosti vybavené solárním systémem. Aplikace je navržena tak, aby byla intuitivní, snadno použitelná a dostupná odkudkoliv prostřednictvím zabezpečeného vzdáleného přístupu.

Mezi klíčové funkce aplikace patří:

- Zobrazení aktuální výroby a spotřeby – sledování napětí, proudu a výkonu v reálném čase.
- Monitoring stavu baterií (BMS) – informace o úrovni nabití a provozních hodnotách akumulátorů.
- Zobrazení historických dat – přehled vývoje výroby a spotřeby v čase (den, týden, měsíc).
- Grafické vizualizace – přehledné grafy a vizualizace toku energie.
- Export dat – možnost stažení údajů ve formátu CSV nebo PDF pro další analýzu.
- Vzdálený přístup – aplikace je dostupná nejen z domácí sítě, ale i přes TailScale odkudkoli, kde je internet.

Tato funkcionality má uživateli pomoci lépe pochopit chování jeho solárního systému, optimalizovat spotřebu energie a zvýšit návratnost investice do obnovitelných zdrojů.

1.2 Termíny a piktogramy

2 Požadavky na systém

2.1 Přístup do aplikace

2.1.1 Přihlášení

3 Instalace a zpřístupnění aplikace

Aplikace je nainstalována na zařízení Intel NUC v domácí síti. K přístupu se:

- Z domácí sítě připojte na adresu např. <http://192.168.1.5:5000>
- Z internetu přes TailScale (viz kapitola 6)

4 První spuštění a přihlášení

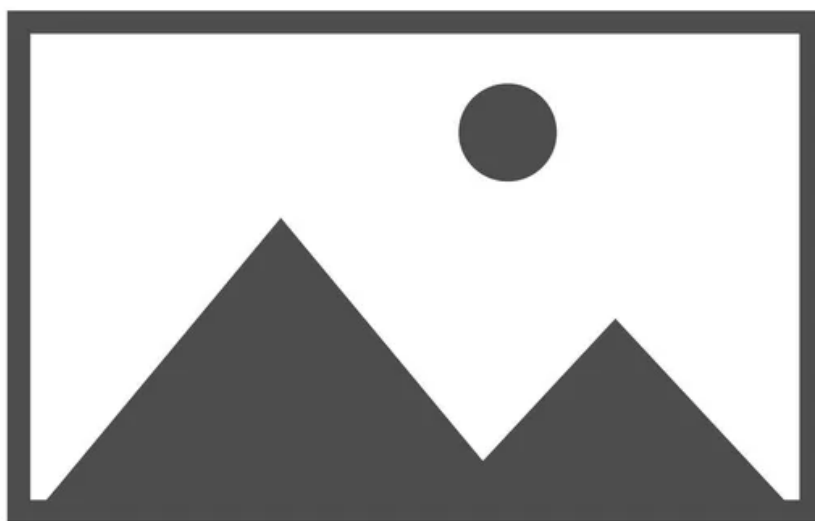
1. Otevřete prohlížeč
2. Zadejte adresu aplikace
3. Přihlaste se pomocí svého jména a hesla
4. Po přihlášení uvidíte domácí stránku

5 Správa zařízení (BMS/Elektrometr)

5.1 Přidání BMS a Elektrometru

Zařízení, která chcete monitorovat přidáte následovně:

1. Po otevření aplikace najdete v pravé části obrazovky tlačítko na přidání nového zařízení.



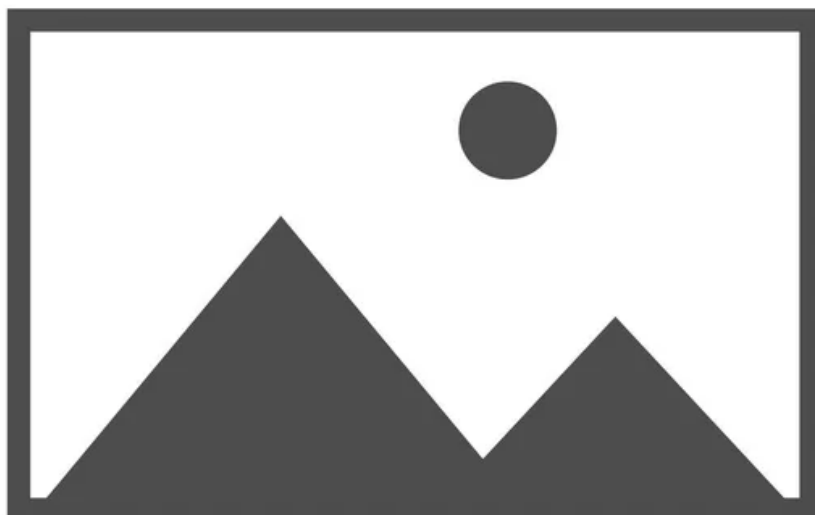
2. Po kliknutí na tlačítko se otevře formulář, kde následně zadáte jméno, pod kterým chcete zařízení zobrazovat, typ zařízení (BMS/Elektrometr), číslo portu, na kterém je zařízení připojeno k počítači a popřípadě další údaje do kolonky "Detaily". Následně zařízení uložíte.

5.2 Upravení informací o zařízení

Pokud potřebujete změnit údaje u již přidaného zařízení, kliknutím na horní lištu přejděte na stránku zařízení a otevřete ji. Vedle každého zařízení najdete ikonu ve tvaru tužky. Kliknutím na tuto ikonu se otevře editační formulář, ve kterém můžete provést požadované změny. Po úpravě údajů opět klikněte na tlačítko „Uložit“, aby se změny projevíly.

5.3 Smazání zařízení

V případě, že některé zařízení již nechcete dále sledovat, můžete jej z aplikace jednoduše odstranit. V seznamu zařízení klikněte na ikonu koše u příslušného zařízení. Následně budete vyzváni



k potvrzení, že opravdu chcete zařízení smazat. Po potvrzení bude zařízení odstraněno a jeho data se přestanou zobrazovat.

5.4 Navigace v aplikaci

Aplikace je navržena tak, aby byla co nejpřehlednější a umožňovala rychlý přístup ke všem důležitým funkcím.

5.4.1 Hlavní obrazovka a její prvky

Na hlavní stránce po přihlášení najdete přehled aktuálních hodnot výroby, spotřeby a stavu baterií. Horní část obrazovky obsahuje rychlé odkazy, které umožňují například přidat nové zařízení nebo přepnout mezi různými pohledy.

5.4.2 Zobrazení aktuálního stavu solární elektrárny

5.4.3 Práce s tabulkami a grafy

5.5 Význam zobrazených dat

5.5.1 Spotřeba vs. výroba energie

5.5.2 Stav baterií

V aplikaci se také zobrazuje kapacita a aktuální úroveň nabití baterií. Uživatel zde může sledovat směr toku energie (zda se baterie nabíjejí nebo vybíjejí), aktuální teplotu baterií a stavová hlášení, která mohou pomoci při diagnostice případných problémů.

