

# **Synchronizace obrazových a akustických dat**

**uživatelský manuál**

ENC-NSS: Nasazení software a služeb

Prázdný řetězec

Otevřená informatika (N-OI)

Brno, 15. 5. 2025

# **Obsah**

<b>1</b>	<b>O aplikaci</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Prerekvizity</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Přihlášení do aplikace</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>Nastavení senzorů</b>	<b>2</b>
4.1	RGB kamera . . . . .	2
4.2	Hyperspektrální kamera . . . . .	2
4.3	Akustická emise . . . . .	3
4.4	Zahájení měření . . . . .	3
4.5	Stahování dat . . . . .	4

## 1 O aplikaci

Tato aplikace slouží ke spouštění senzoru a kamery, které získávají data o stavu rostlin. V aplikaci po přihlášení lze měření zahajovat i plánovat na určitý den a čas, sledovat historii měření, stahovat data a v neposlední řadě nastavovat parametry měření.

## 2 Prerekvizity

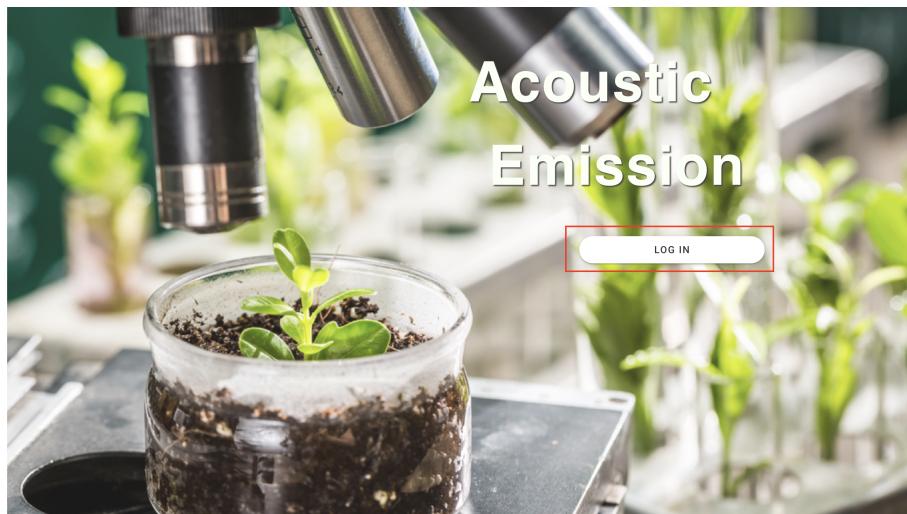
Pro provoz celého systému s připojenými senzory je nutné, aby stroj, na kterém bude tento systém poběží, splňoval určité náležitosti. Tento stroj musí:

1. mít nainstalované [LabVIEW](#)
2. obsahovat síťovou kartu s alespoň dvěma Ethernet rozhraními, přičemž alespoň jedno z nich bude Gigabit Ethernet (připojení MS kamery)
3. obsahovat alespoň jeden port USB 3 (připojení RGB kamery)
4. mít nainstalovanou radiče a knihovnu [Pylon od společnosti Basler \(8.1.0\)](#) (ovládání RGB kamery)

## 3 Přihlášení do aplikace

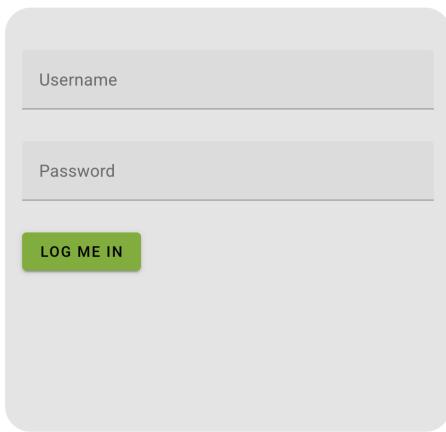
Než uživatel začne pracovat v aplikaci, je nutné se přihlásit. Níže je postup:

1. Na domovské stránce klikněte na tlačítko „LOG IN“



Obrázek 1: Tlačítko pro přihlášení

2. Vyplňte uživatelské jméno a heslo. Pokud programátor použil příklad souboru .env, je to **admin admin**
3. Přihlásíte se kliknutím na tlačítko „LOG ME IN“



Obrázek 2: Přihlášovací formulář

## 4 Nastavení senzorů

Parametry jednotlivých zařízení lze nastavit na stránce „Configuration“ (tlačítko nahoře stránky). Celkově je možné upravit parametry u RGB kamery, hyperspektrální kamery a zařízení na měření akustické emise.

### 4.1 RGB kamera

Na obrázku 3 se nachází tabulka pro nastavení parametrů RGB kamery. U tohoto zařízení lze pomocí posuvníků potažením směrem vpravo či vlevo nastavit vzorkovací frekvenci a počet snímků. Pod nimi se nachází dvě textová pole, kde se nastavuje, kdy kamera začne snímat (vlevo) a časový interval snímání (vpravo).

Measurement Configuration - RGB Camera	
Sampling Frequency (kHz)	
Number of RGB images	
Camera Activation	Measurement Duration
Set camera start delay 00:30:00	Enter the duration of the measurement 2:30:00

Obrázek 3: Tabulka pro nastavení RGB kamery

### 4.2 Hyperspektrální kamera

Nastavení hyperspektrální kamery, které je zobrazeno na obrázku 4, je shodné s nastavením RGB kamery (viz předchozí sekce RGB kamera).

Measurement Configuration - Hyperspectral Camera

Sampling Frequency (kHz)

Number of images

Camera Activation

Set camera start delay  
00:30:00

Measurement Duration

Enter the duration of the measurement  
2:30:00

Obrázek 4: Tabulka pro nastavení multispektrální kamery

### 4.3 Akustická emise

U zařízení na zaznamenávání akustických emisí je k dispozici nastavení vzorkovací frekvence, prahová hodnota a doba definice vrcholu, které se provádí posuvníkem pohybem směrem vpravo nebo vlevo. Pod nimi je okno, kde se nastavuje doba, po kterou bude měření pomocí tohoto zařízení probíhat.

Measurement Configuration - Acoustic Emission

Sampling Frequency (kHz)

Threshold (dB)

Peak Definition Time ( $\mu$ s)

Measurement Duration

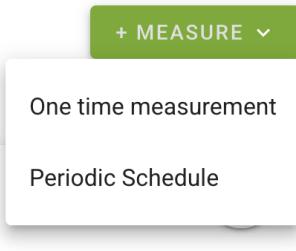
Enter the duration of the measurement  
2:30:00

Obrázek 5: Tabulka pro nastavení akustické emise

### 4.4 Zahájení měření

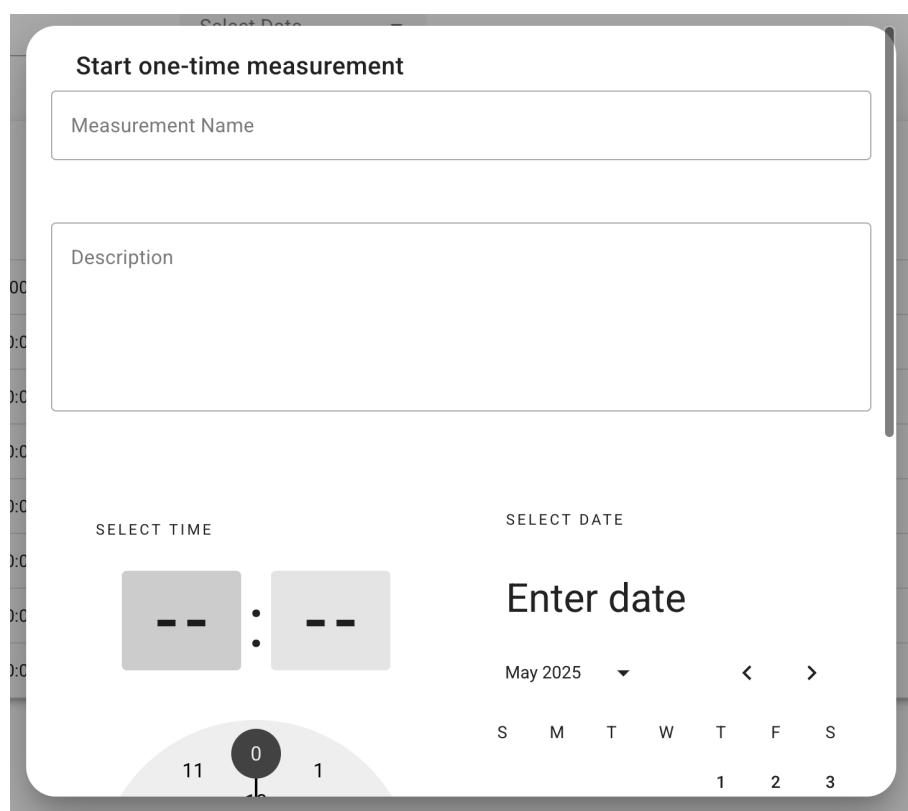
Měření se zahajuje na domovské stránce. Postup je následující:

1. Klikněte na tlačítko „MEASURE“, které se nachází v pravém horním rohu stránky (obrázek 6).



Obrázek 6: Tlačítko pro měření

2. Z nabídky vyberte první variantu „One time measurement“
3. V dialogovém okně uveďte název měření, popis a zvolte vhodný čas a parametry



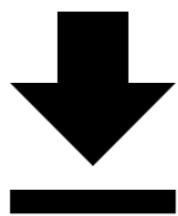
Obrázek 7: Dialogové okno

4. Měření zahájíte kliknutím na tlačítko „START MEASUREMENT“ (na konci dialogu)

Proces vytváření periodického měření je podobný, jenom s tím rozdílem, že je třeba zvolit dva termíny. Pokud se měření nepodaří vytvořit, zobrazí se na konci dialogového okna upozornění.

## 4.5 Stahování dat

Data k měření je možné stáhnout na hlavní stránce aplikace kliknutím na ikonu pro stažení u požadovaného záznamu.



Obrázek 8: Ikona pro stažení dat