

Довідник користувача
Програма ES-BT-Configurator ver. 1.0

2013 р.

Зміст

ЗМІСТ.....	2
ВСТУП.....	2
1.ТЕХНІЧНА СПЕЦИФІКАЦІЯ.....	3
1.1ТЕРМІНИ ТА ПОЗНАЧЕННЯ.....	3
1.2НАЛАШТУВАННЯ З'ЄДНАННЯ.....	3
1.3ОСНОВНІ ФУНКЦІЇ ПРОГРАМИ.....	3
2.РОБОТА З ПРОГРАМОЮ.....	4
2.1ЗАПУСК ПРОГРАМИ	4
2.2НАЛАШТУВАННЯ ЗВ'ЯЗКУ BLUETOOTH.....	6
2.3МЕНЮ ПРОГРАМИ.....	7
2.3.1Пункт <i>Setting</i>	7
2.3.2Пункт <i>Help</i>	9
2.3.3Режими роботи програми.....	9
2.3.4Меню компонентів інтерфейсу	11
2.3.4.1Пункт Edit parameters.....	12
2.3.4.2Пункт Edit properties.....	13
2.3.5Перехід у <i>User mode</i>	15
2.4ЗАВЕРШЕННЯ РОБОТИ.....	16

Вступ

Програма ES-BT-Configurator ver.1.0 створена для контролю та автоматизації процесів на промислових об'єктах.

Система призначена для вирішення завдань:

- Забезпечення віддаленого керування елементами системи промислових об'єктів;
- Виявлення та усунення аварійних ситуацій на підприємствах.

Цілі створення програми:

- Підвищення безпеки роботи елементів системи;
- Зниження витрат на операції моніторингу елементів системи.

1. Технічна специфікація

1.1 Терміни та позначення

- **Планшет** – мобільний пристрій, планшет з операційною системою Android версії 4.1 та вище;
- **Контролер** – універсальний вільно програмований логічний елемент системи з вбудованим комунікатором та функціями для завдань моніторингу, передачі та електронного реєстрування технологічних параметрів;
- **Графічний Компонент** – елемент інтерфейсу користувача, призначений для виконання функції комунікації з Контролером;
- **Масив** значень знаходиться Bluetooth адаптері Контролера та містить значення, що відповідають значенням комірок у Контролері;
- **Touch** – торкання (натискання пальцем на Графічний Компонент для виклику дії);
- **Touch & hold** – торкання та утримання (торкніться і утримуйте Графічний Компонент пальцем доки не відбудеться дія);
- **Drag** – торкання та переміщення (торкніться і утримуйте Графічний Компонент на мить, а потім утримуючи палець переміщайте Графічний Компонент екраном поки не досягнете потрібного місця робочої області);
- **Int** – ціле число;
- **Float** – дійсне число.

1.2 Налаштування з'єднання

- Зв'язок Планшета та Контролера відбуватися через з'єднання Bluetooth з використанням профілю SPP, яке ініціює Планшет;
- Параметри профілю SPP: 115200, 8n1;
- Застосовується аутентифікація за допомогою ПІН-коду, який може приймати значення цілого додатного числа з діапазону 0-999999999;
- Аутентифікація застосовується при першому підключенні Планшета під час парування з Контролером;
- Контролер може містити інформацію парування для 16 клієнтів.

1.3 Основні функції програми

- Створення та підтримання зв'язку з Контролером;
- Створення Графічних Компонентів;
- Редагування вигляду та параметрів Графічних Компонентів;
- Відображення та редагування поточних значень масивів **Int** та **Float** в Графічних Компонентах;
- Можливість роботи з різними наборами налаштованих Графічних Компонентів (профілями) з прив'язкою до відповідного Bluetooth-пристрою.

2. Робота з програмою

2.1 Запуск програми

Після інсталяції програму можна знайти у списку програм вашого пристрою. Запуск на виконання здійснюється натисканням іконки програми ES-BT-Configurator.



Рис. 2.1.1. Іконка програми ES-BT-Configurator.

Після запуску програми в середині робочої області з'явиться привітання "Operator ES-BT configurator" (текст повідомлення можна змінити Рис. 2.3.1.2)

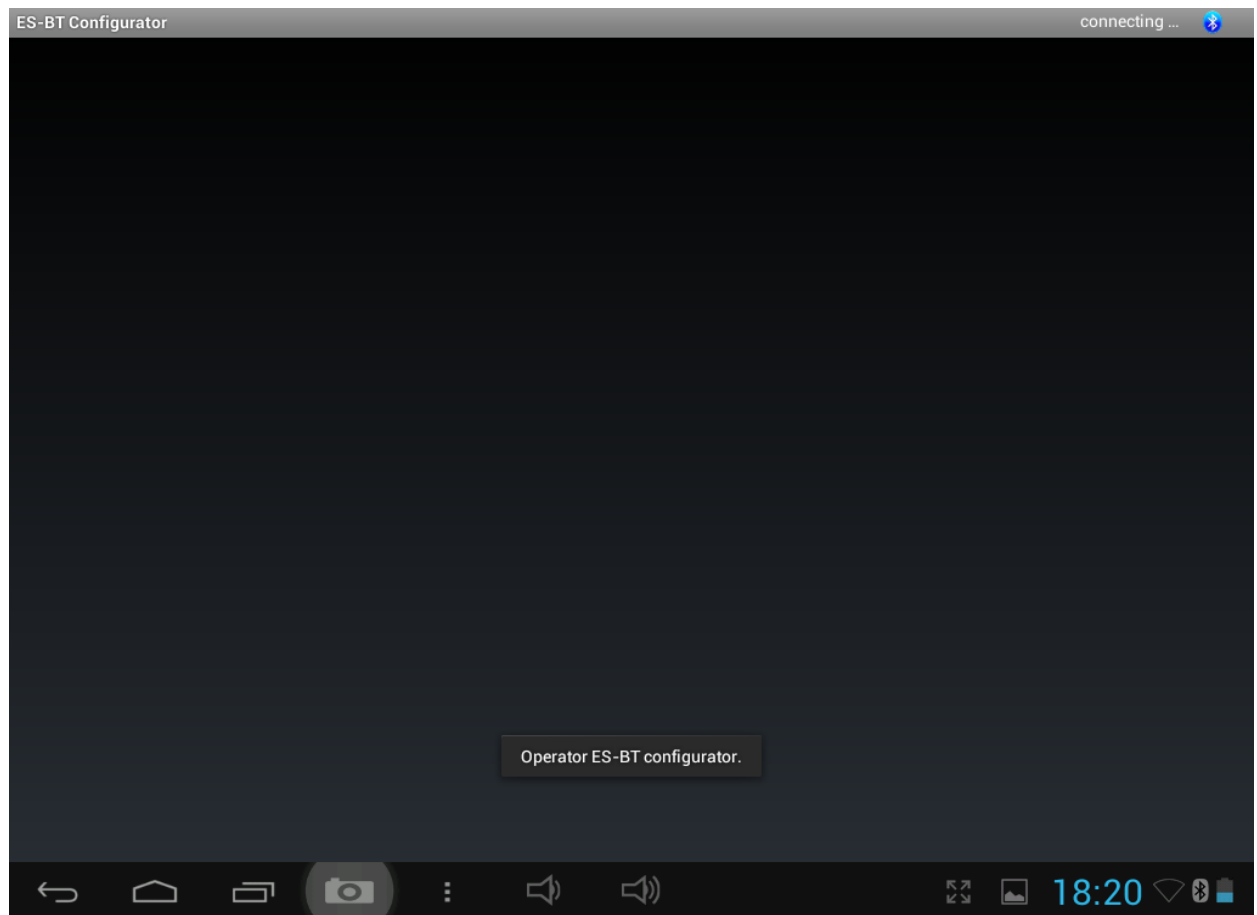


Рис. 2.1.2. Привітання при запуску програми.

Інтерфейс користувача програми складається:

- з робочої області, на якій розміщуються Графічні Компоненти;
- системних програмних кнопок, чутливих на дотик, що відповідають за функції навігації;
- планшету та виклику меню;
- стандартної інформаційної панелі, що відображає час, статус увімкнення Bluetooth, рівень заряду батареї та ін.



Рис. 2.1.3. Вигляд програми.

2.2 Налаштування зв'язку Bluetooth

Після запуску програми відбувається перевірка підключення до пристрою Bluetooth. При невдалому підключенні до пристрою всередині робочої області з'явиться повідомлення "Unable to connect device". Ви також зможете змінити налаштування мережі. Для цього потрібно натиснути екранну кнопку (Рис.2.2.1).



Рис. 2.2.1. Екранна кнопка налаштування з'єднання Bluetooth.

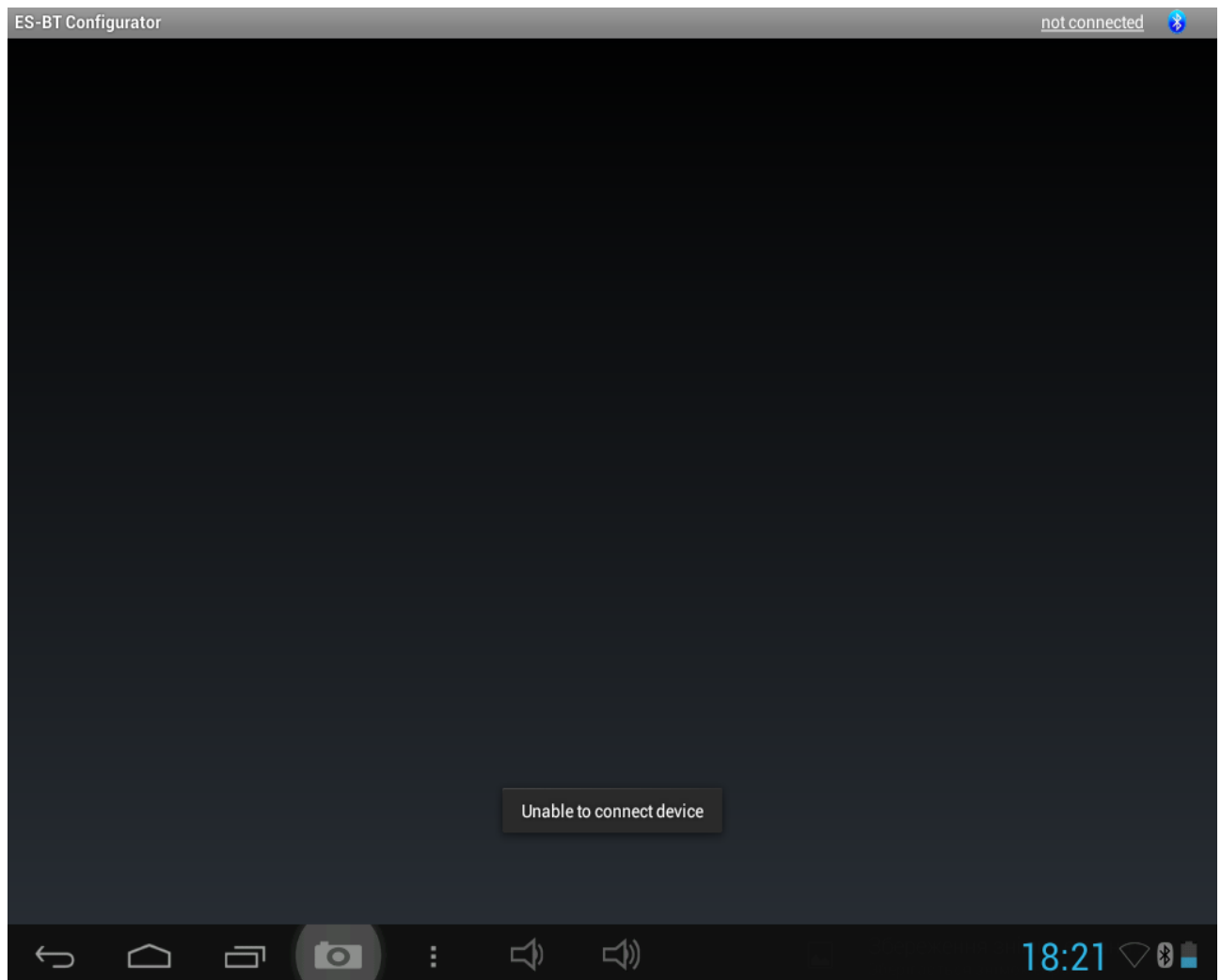


Рис. 2.2.2 Повідомлення про помилку Bluetooth з'єднання.

Зверніть увагу:

Якщо попередньо користувачем уже проводилось з'єднання з Bluetooth-пристроєм Контролера і відповідно присвоювали профіль його MAC адресі, то наступного разу підключення до цього пристрою відбувається автоматично.

2.3 Меню програми

Для розгортання меню програми потрібно торкнутися (Touch) кнопки **Setting** вашого Планшету. В ОС Android 4.0 і вище – це екранна кнопка (див. рис. 2.3.1).

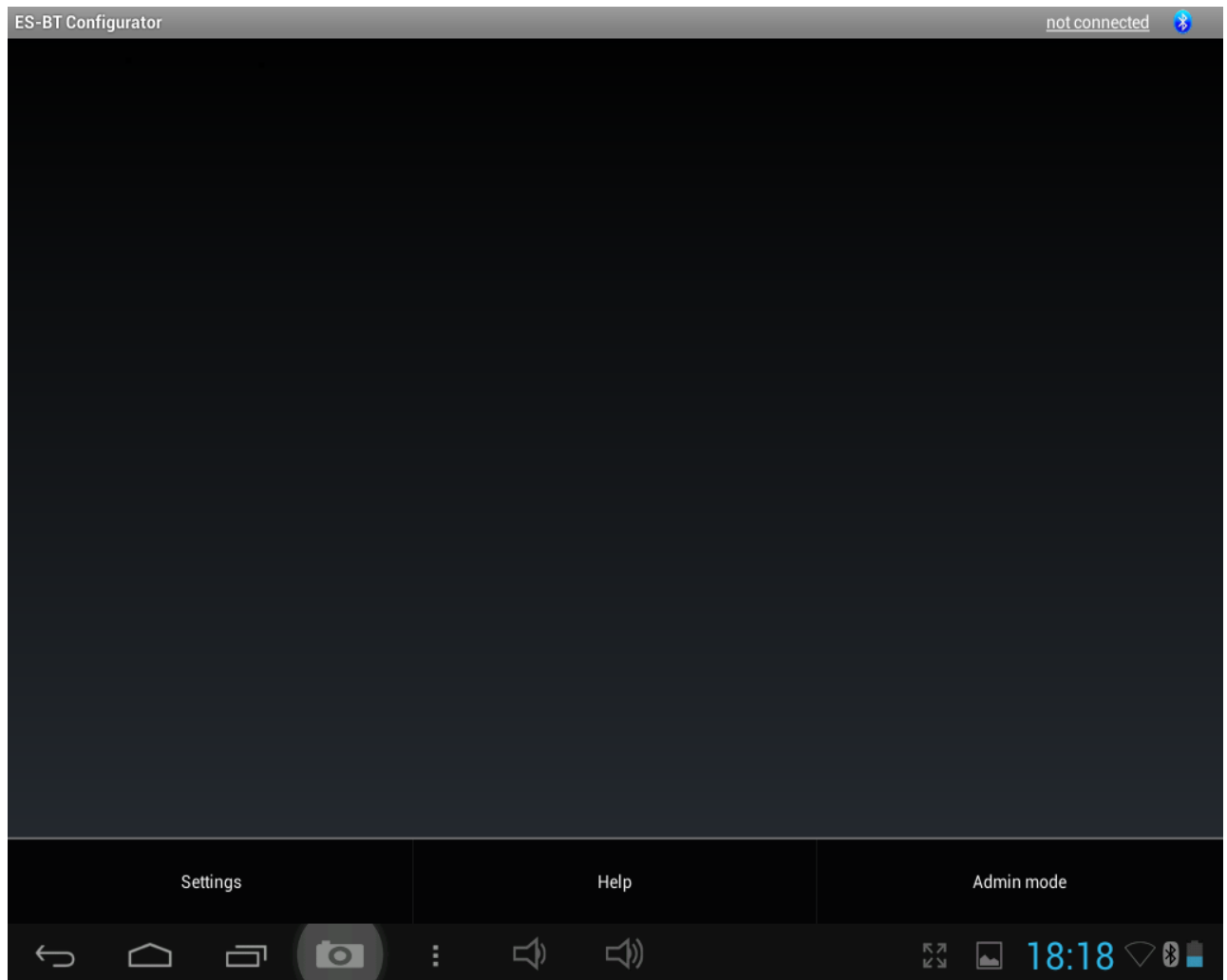


Рис. 2.3.1 Меню програми ОС Android

2.3.1 Пункт *Setting*

Розкриває наступний список налаштувань програми:

- **General** – загальні налаштування вигляду:
 - **Display tab** – показати/приховати вкладку;
 - **Display name** – привітання при запуску програми;
 - **Screen orientation** – орієнтація екрану;
- **Notification** – налаштування повідомлень:
 - **New message notification** – підтвердження нового повідомлення;
 - **Ringtone** – звуковий сигнал повідомлення;
 - **Vibrate** – включити/виключити вібрацію пристрою;
- **Data & sync** – синхронізація даних:
 - **Load configuration** – завантаження конфігурації.

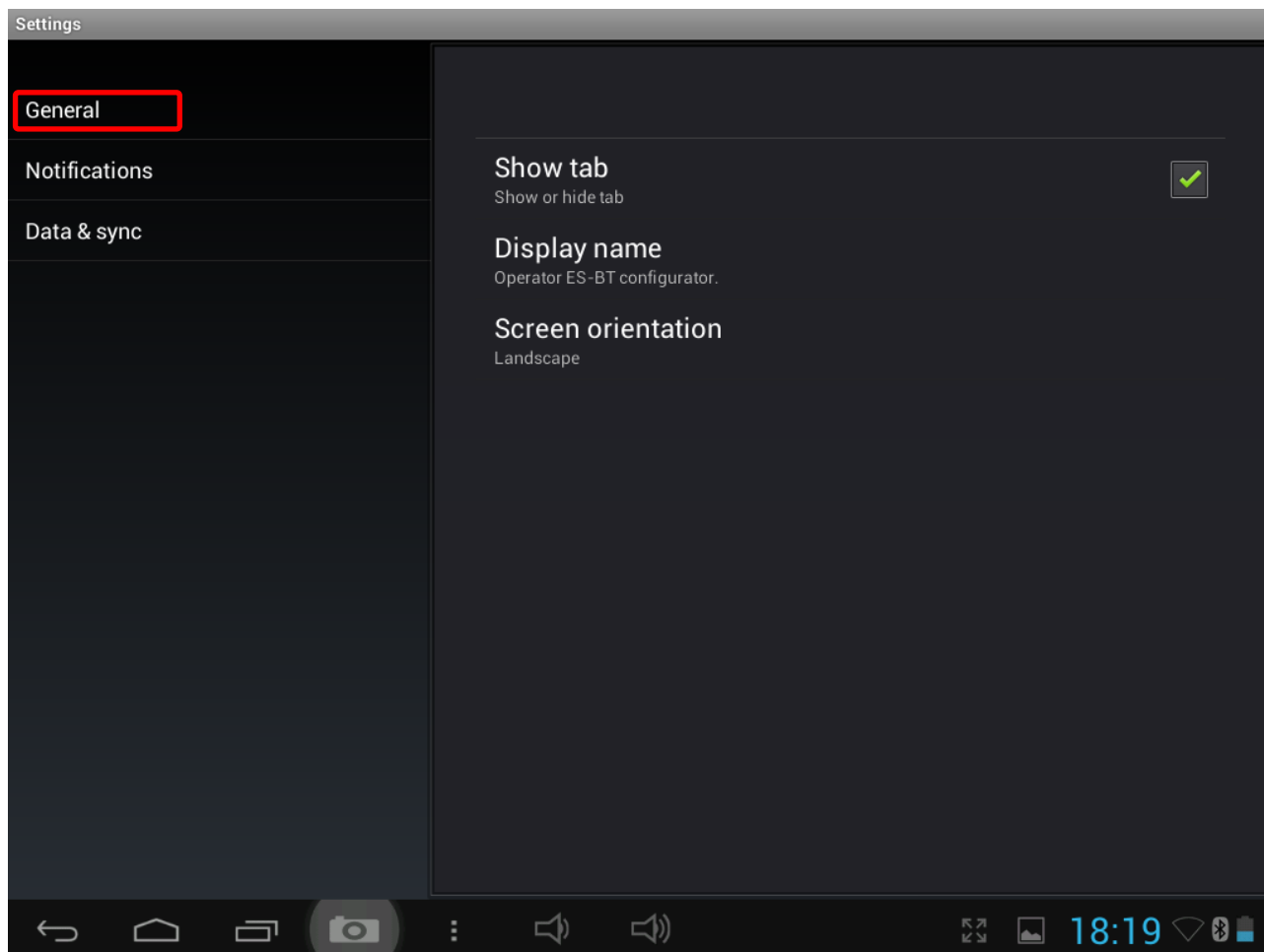


Рис. 2.3.1.1. Вигляд розділу **General**.

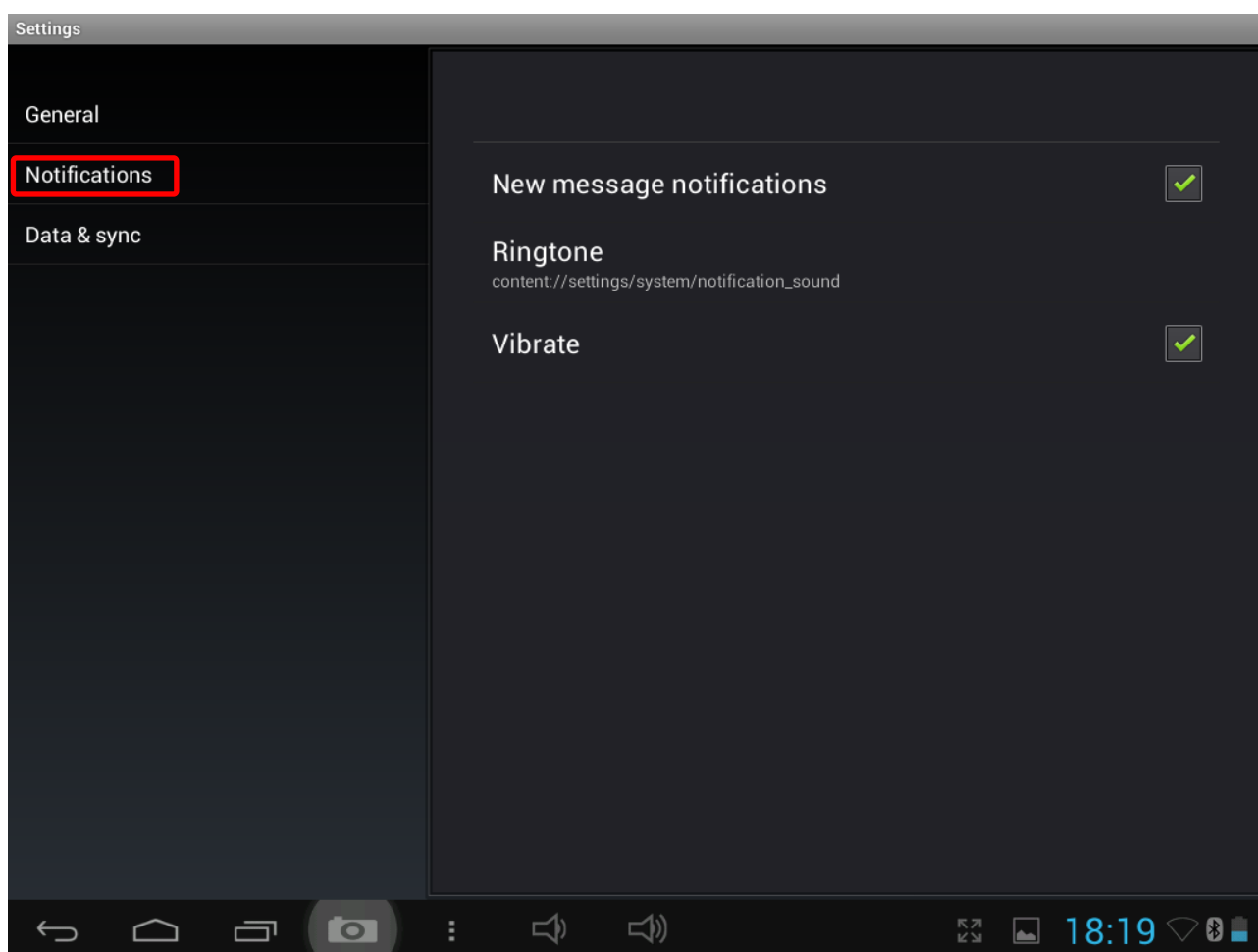


Рис. 2.3.1.2. Вигляд розділу **Notification**.

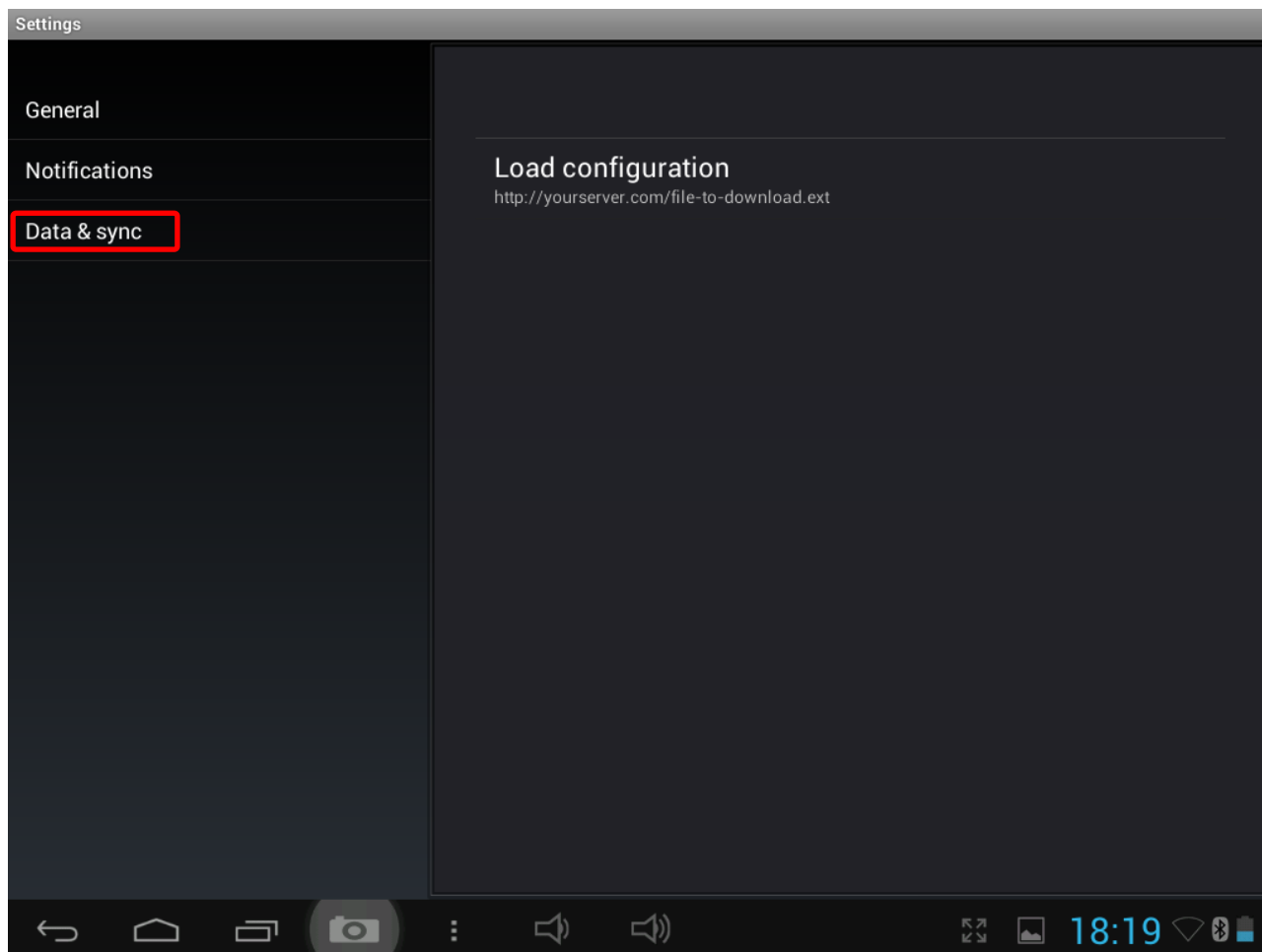


Рис. 2.3.1.3. Вигляд розділу **Data & sync**.

2.3.2 Пункт *Help*

Даний пункт розкриває коротку довідку для користувача або посилання на довідник користувача.

2.3.3 *Режими роботи програми*

Програма доступна у двох режимах роботи **User mode** та **Admin mode**.

За замовчуванням програма запускається в режимі **User mode** з попередньо збереженими параметрами середовища компонентів (профілем).

Зверніть увагу:

Для збереження створеного середовища компонентів в режимі **Admin mode** потрібно перейти в режим **User mode**. Перехід відбувається через меню компонентів.

User mode

Основний для роботи користувача режим, у якому він може працювати у створеному для нього середовищі. Користувач здійснює моніторинг та керування віддаленим Bluetooth-пристроєм за допомогою команд, що відповідають тим чи іншим Графічним Компонентам, що розташовані на робочій області інтерфейсу користувача.

Табл. 2.3.1 Перелік Графічних Компонентів інтерфейсу користувача

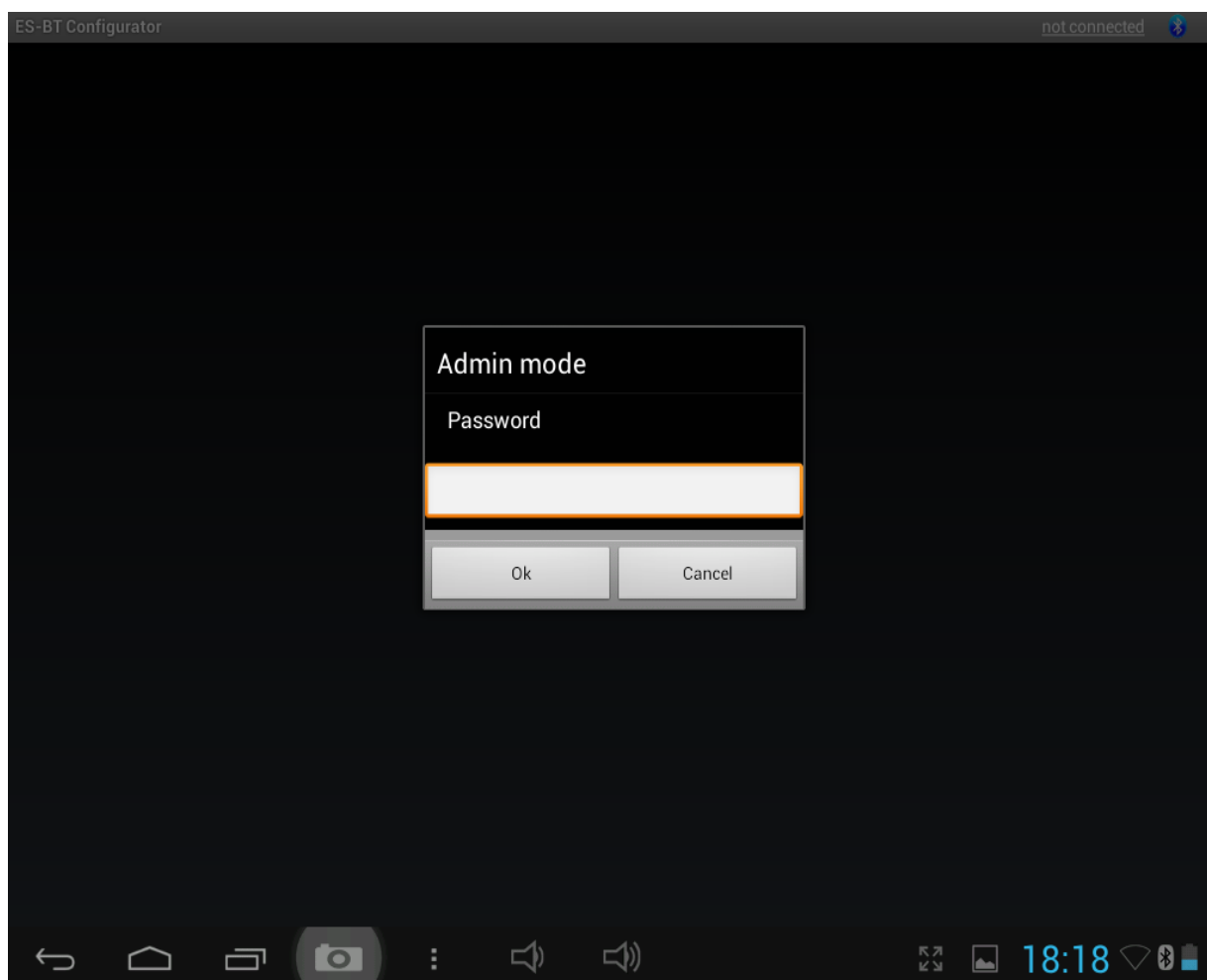
Компонент	Опис
Tab	Відповідає за організацію багатосторінкових інтерфейсів
Button	Використовується для реалізації кнопки
Radio	Перемикач, що дозволяє вибрати тільки одну опцію з доступних у групі цих Компонентів
Check	Перемикач, що дозволяє вибрати одну з двох опцій (Checked та Unchecked)
Edit text	Текстове поле, що дозволяє користувачу ввести значення
Text	Відповідає за виведення текстової інформації
Label	Застосовується для виведення текстової інформації згідно заданого шаблону

Кожен із перелічених Компонентів має графічні властивості. Окрім того, вони також мають параметри, що відповідають індексу та значенню комірки Масиву, для забезпечення роботи з Контролером.

Admin mode

Вхід у Admin mode

Перехід у режим **Admin mode** ініціюється через меню програми (п.2.3.3). При вході в цей режим потрібно пройти аутентифікацію.

Рис. 2.3.3.1 Вікно аутентифікації режиму **Admin mode**.

Функції в режимі Admin mode:

- Створення/редагування/видалення Компонента;
- Розташування Компонента на робочій області програми;
- Керування створеною системою Компонентів.

Після аутентифікації повторний виклик меню програми та перехід на пункт **Admin mode** розгорне меню із списком компонентів. Для додавання Компонента на робочу область виберіть потрібний Компонент зі списку і він з'явиться у лівому верхньому куті робочої області. Щоб перемістити компонент виконайте дію переміщення (Drag).

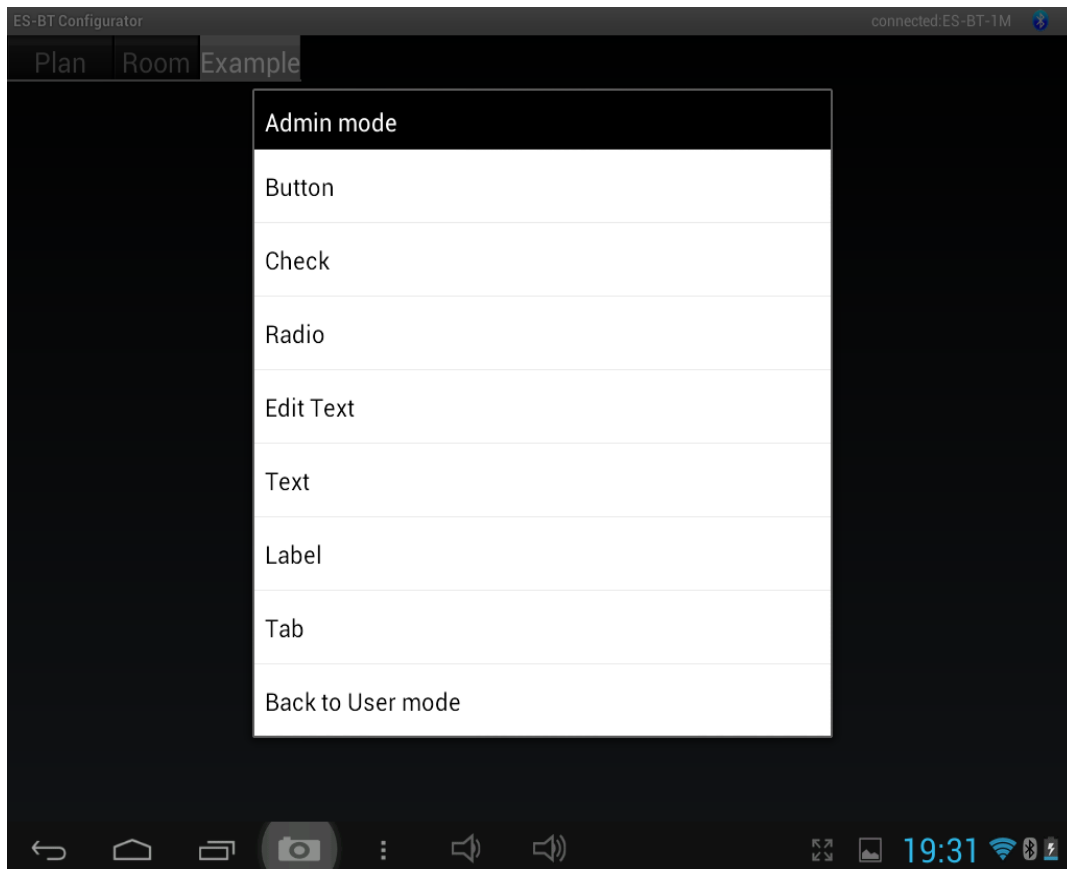


Рис.2.3.3.2. Меню компонентів.

Зверніть увагу:

При першому старті програми на робочій області уже встановлено один компонент Tab. Компонент займає фіксоване місце розташування. При додаванні нового Компонента Tab він займе останню позицію у рядку Компонентів Tab.

2.3.4 Меню компонентів інтерфейсу

Для редагування параметрів та налаштувань Компонента доступне меню **Make your selection**. Для виклику меню потрібно виконати затримане торкання Компонента на робочій області (Touch & hold).

Меню Make your selection для Компонентів Button, Check, Edit text, Text, Label:

- **Edit parameters** – редагування параметрів Компонента;
- **Edit properties** – редагування візуальних налаштувань Компонента;
- **Remove** – видалити Компонент.

Меню Make your selection для Компонентів Radio:

- **Edit parameters** – редагування параметрів Компонента;
- **Edit properties** – редагування візуальних налаштувань Компонента;
- **Remove group** – видалити групу Компонентів;

- **Remove item** – видалити вибраний Компонент групи;
- **Add item** – додати Компонент до групи;
- **Vertical/horizontal** – тип відображення групи Компонентів на робочій області

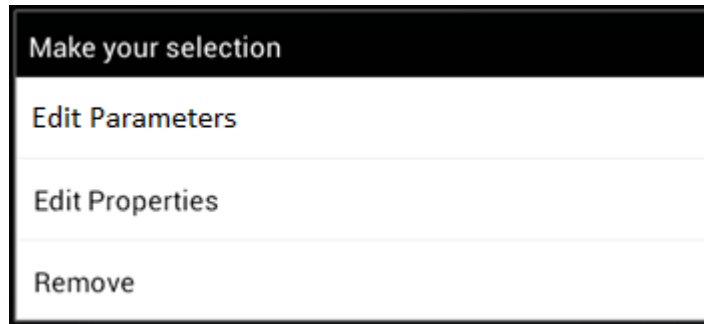


Рис.2.3.4.1 Меню **Make your selection** для **Button, Check, Edit text, Text, Label**.

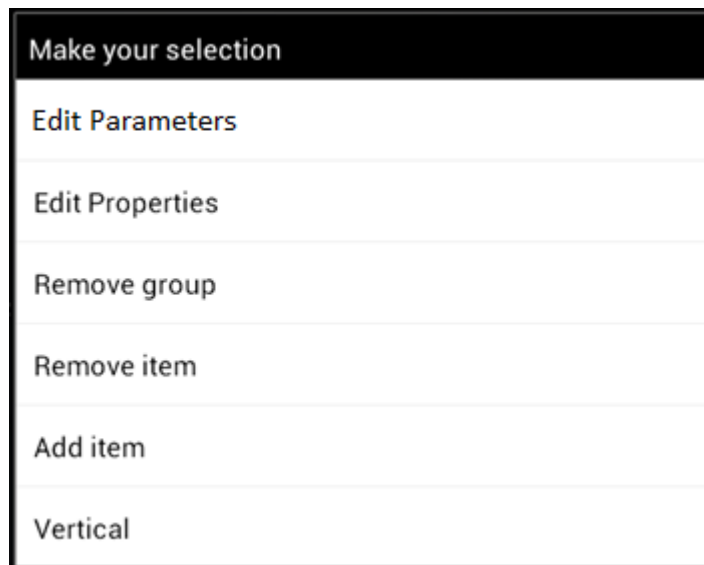


Рис. 2.3.4.2 Меню **Make your selection** компонентів **Radio**.

2.3.4.1 Пункт *Edit parameters*

Edit parameters дозволяє задати чи змінити наступні параметри Компонентів:

Button

- **Index** – порядковий номер комірки Массиву;
- **Value** – значення у комірці Массиву.

Check

- **Index** – порядковий номер комірки Массиву;
- **Checked value** – значення що вписується у комірку Массиву та відповідає стану вибрано;
- **Unchecked value** – значення що вписується у комірку Массиву та відповідає стану не вибрано.

Edit text

- **Index** – порядковий номер комірки Массиву;
- **Int** та **Float** – тип даних введення/виведення.

Text

- **Index** – порядковий номер комірки Массиву;
- **Int** та **Float** – тип даних введення/виведення;
- **Refresh time** – час оновлення отриманого значення.

Label

- **Index** – порядковий номер комірки Массиву;
- **Int** та **Float** – тип даних введення/виведення;
- **Refresh time** – час оновлення отриманого значення.

Radio

- **Index** – порядковий номер комірки Массиву;
- **Value** – значення у комірці масиву.

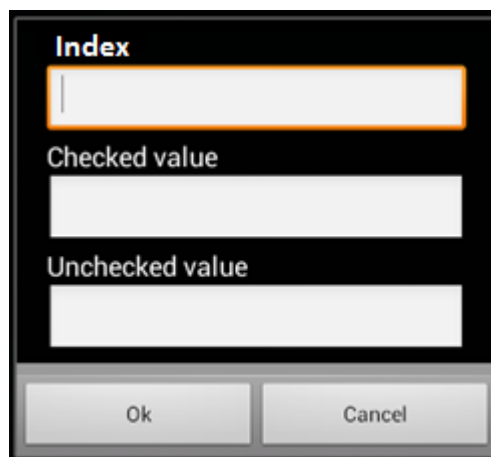


Рис.2.5.2.3 Розкритий пункт **Edit params** компонента **Check**.

2.3.4.2 Пункт *Edit properties*

Пункт **Edit properties** меню **Make your selection** дозволяє задати чи змінити візуальні налаштування Компонентів:

Tab

- **Caption** – заголовок на графічній області Компонента;
- **Layout width** – ширина графічної області Компонента;
- **Align** – положення тексту на графічній області;
- **Font size** – розмір шрифту тексту;
- **Index** – порядковий номер параметра;
- **Value** – значення параметра.

Button

- **Caption** – текст на графічній області Компонента;
- **Layout width** – ширина графічної області Компонента;
- **Align** – положення тексту на графічній області;
- **Font size** – розмір шрифту тексту;
- **Font color** – колір тексту;
- **Background color** – колір фону графічної області.

Check

- **Caption** – текст на графічній області Компонента;
- **Layout width** – ширина графічній області;
- **Align** – положення тексту на графічній області;
- **Font size** – розмір шрифту тексту;
- **Font color** – колір тексту;
- **Background color** – колір фону графічної області.

Radio

- **Caption** – текст на графічній області Компонента;
- **Layout width** – ширина графічній області;
- **Align** – положення тексту на графічній області;
- **Font size** – розмір шрифту тексту;
- **Font color** – колір тексту;
- **Background color** – колір фону графічної області.

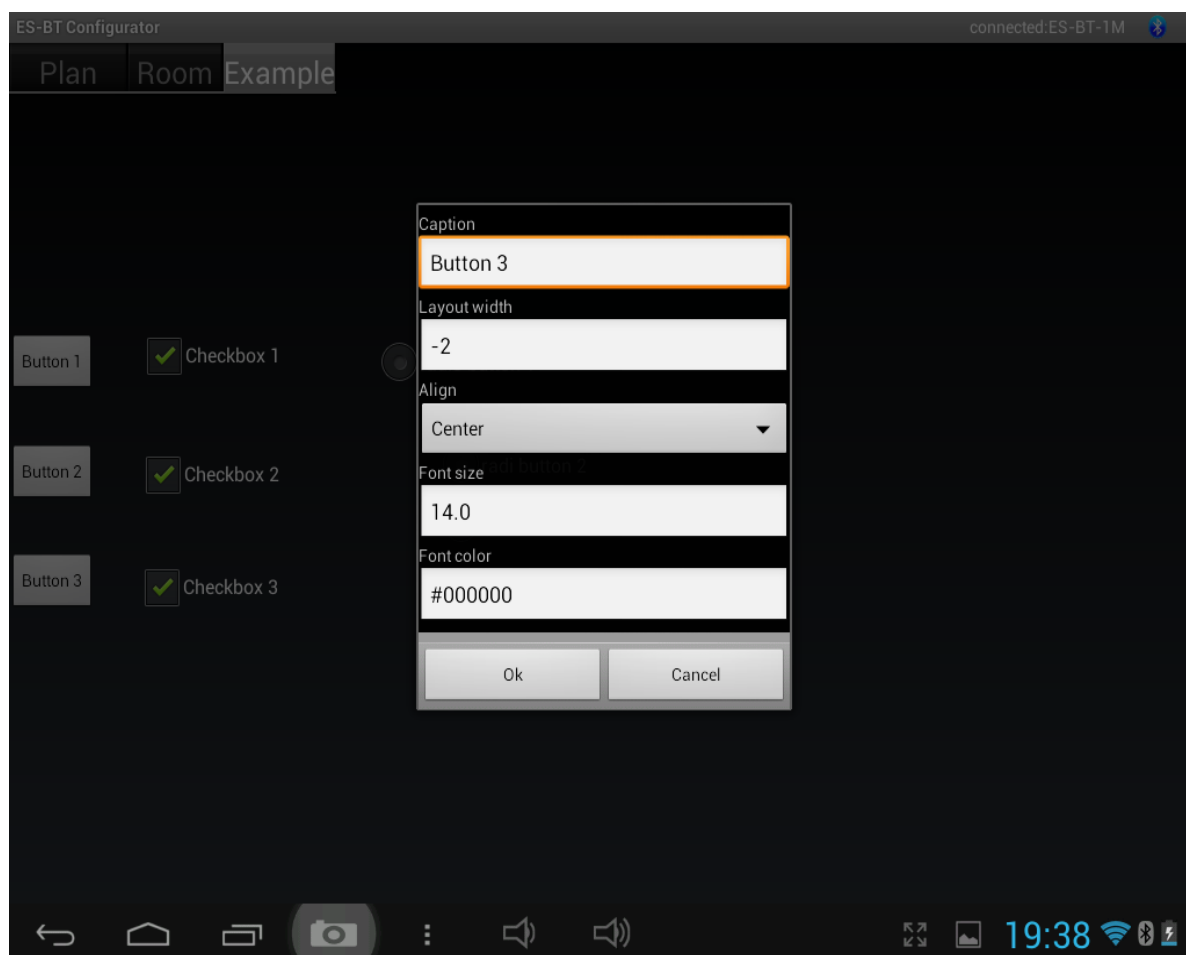


Рис. 2.3.4.4 Розкритий пункт **Edit properties** компонента **Check, Button, Radio**.

Text

- **Caption** – текст на графічній області Компонента;
- **Align** – положення тексту на графічній області;
- **Font size** – розмір шрифту тексту;
- **Font color** – колір тексту;
- **Background color** – колір фону графічної області .

Edit text

- **Caption** – текст на графічній області Компонента;
- **Align** – положення тексту на графічній області;
- **Font size** – розмір шрифту тексту;
- **Font color** – колір тексту;
- **Background color** – колір фону графічної області.

Label

- **Caption** – текст на графічній області Компонента;
- **Templates** – шаблони виведення;
- **Align** – положення тексту на графічній області;
- **Font size** – розмір шрифту тексту;
- **Font color** – колір тексту.

Зверніть увагу:

Від’ємне значення Layout width дозволяє розтягувати графічну область компонента Button в залежності від кількості введених символів.

Параметр Align має доступні три значення: Left, Center, Right.

Для зміни фону компонента Tab потрібно перемістити вибрану фотографію в папку де за інстальована програма, наприклад ES-BT Config. Папка знаходиться в кореневому каталозі підключеного пристрою. Оптимальний розмір зображення відповідає 1018x652px та має мати ім’я у форматі XX-XX-XX-XX-XX-tabN.png, де XX-XX-XX-XX-XX – MAC адрес вашого пристрою; N – порядковий номер компонента Tab; .png – розширення файлу зображення

2.3.5 Перехід у User mode

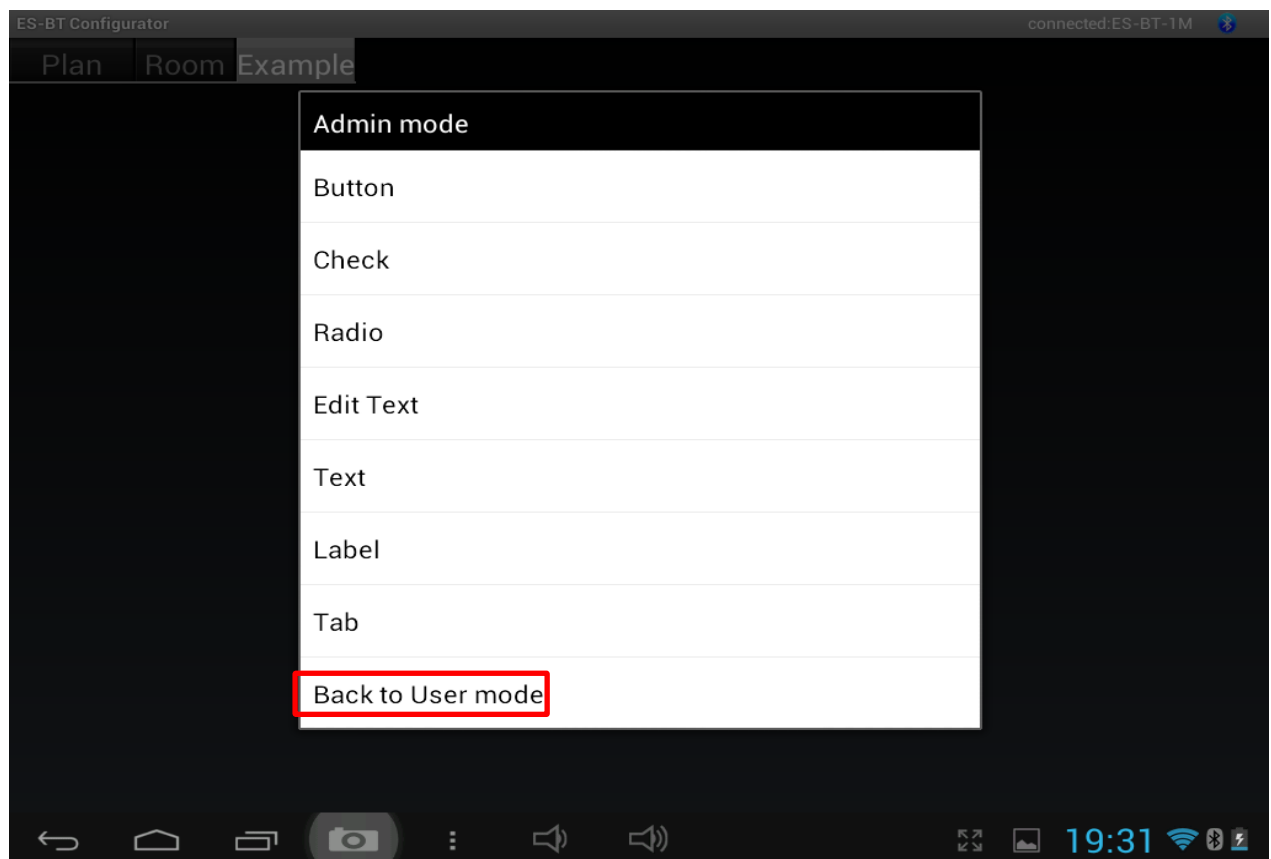


Рис. 2.3.5.1 Перехід в User mode у меню Компонентів.

2.4 Завершення роботи

Для виходу з програми потрібно натиснути (Touch) кнопку **Exit** вашого Планшету та підтвердити вихід. В ОС Android 4.0 **Exit** – це екранна кнопка (див. рис. 3.5).

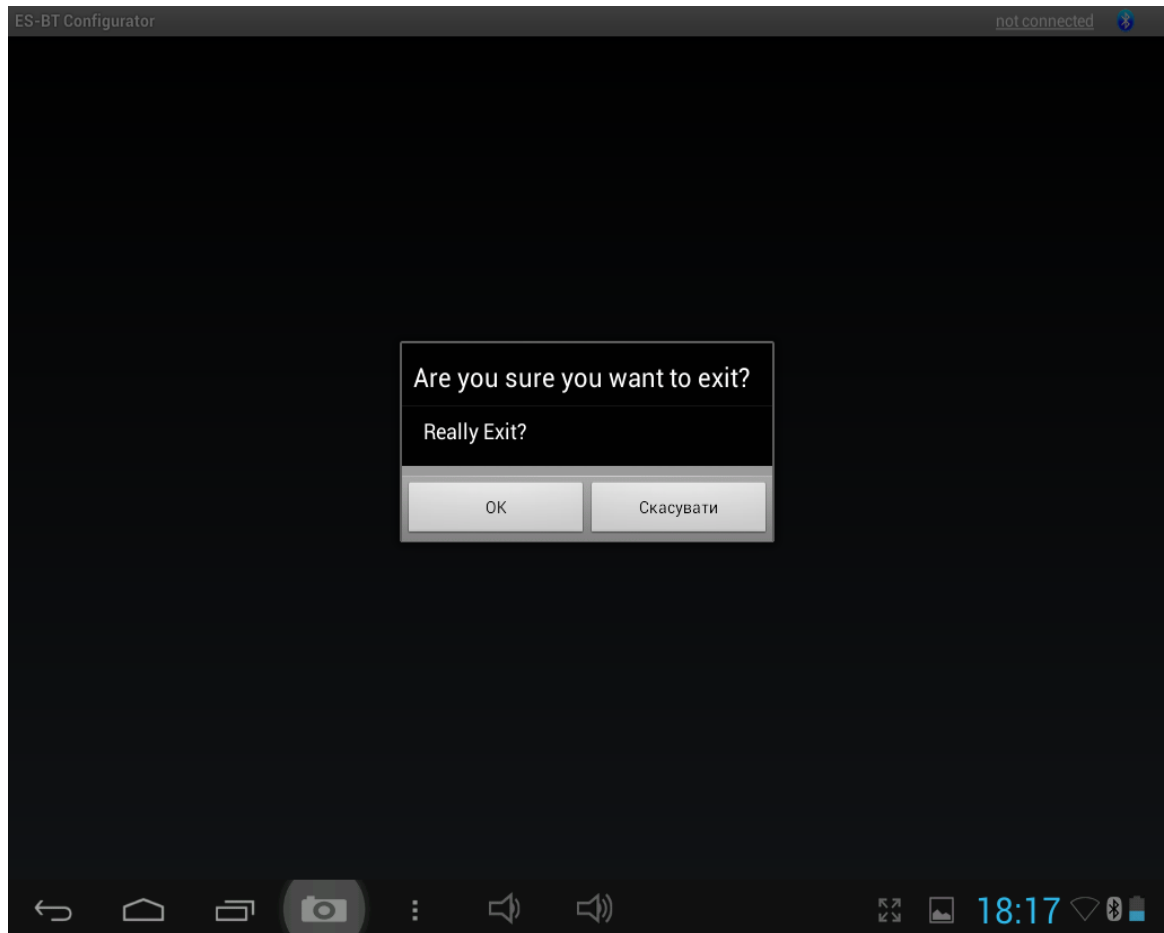


Рис. 2.4.1. Вікно виходу з програми.