



ELEMENT / MATRIX · ТЕХНІЧНИЙ ПОЯСНЮВАЧ

Як зробити бота в нашому Element

Як влаштований наш Ping Bot і як за тим самим патерном підняти власного бота (напр. «Alerter») на нашому Matrix-хоумсервері vrschat.net.

VRS · для розробника · homeserver vrschat.net (#7)

i Як влаштований наш бот (загальна ідея)

Наш Ping Bot — це **вихідний конектор**: читає джерело (ClickUp) і **шле повідомлення в Element**. Він тільки **читає** + **шле**, вхідних подій не слухає, у джерелі нічого не змінює.

```
[джерело подій] → бот (свій токен) → Matrix client API → повідомлення в Element
```

Для «Alerter» логіка ще простіша: замість опитування ClickUp — **подія-тригер** (алерт) → бот шле повідомлення. Той самий Matrix-шматок 1:1.

1 Окремий Matrix-юзер під бота

Кожен бот = **свій акаунт** `@name:vrschat.net` + **свій токен**. Чому окремий: ізоляція, окремо відкликається, немає колізій токенів/девайсів.

Створюється через **MAS** (Matrix Authentication Service), **без рестарту Synapse**:

```
# створити юзера (на хості #7, у контейнері MAS)
docker exec matrix-mas mas-cli manage register-user -c /config/config.yaml -y alerter
# видати НЕЗМІННИЙ (non-expiring) compat-токен — ним і працює бот
docker exec matrix-mas mas-cli manage issue-compatibility-token -c /config/config.yaml alerter
```

Важливо: у нас **legacy /login вимкнено** (MAS-авторизація). Тому бот працює **статичним compat-токеном** (формат `mct_...`), який **не протухає**. Пароль-логін у рантаймі не використовуємо.

2 Як бот шле повідомлення (client API)

Усі виклики — з заголовком `Authorization: Bearer <token>`. Мінімальний потік:

```
import requests
S = requests.Session(); S.headers["Authorization"] = "Bearer "+TOKEN
BASE = "http://synapse:8008" # якщо бот на #7 (внутрішньо). Ззовні — публічний URL

# 0) перевірка токена
S.get(f"{BASE}/_matrix/client/v3/account/whoami").json()

# 1) особистий чат (DM) з людиною — створити ОДИН раз, room_id закешувати
r = S.post(f"{BASE}/_matrix/client/v3/createRoom", json={
    "is_direct": True, "invite": ["@user:vrschat.net"],
    "preset": "trusted_private_chat"})
room = r.json()["room_id"]

# 2) надіслати текст (txn — УНІКАЛЬНИЙ на кожне повідомлення!)
S.put(f"{BASE}/_matrix/client/v3/rooms/{room}/send/m.room.message/{txn}", json={
    "msgtype": "m.text", "body": "⚠ ALERT: диск 95%",
    "format": "org.matrix.custom.html",
    "formatted_body": "⚠ <b>ALERT</b>: диск 95%")
```

Замість DM можна слати в **спільну кімнату**: бота туди запрошують, він приймає (`/join`) і постить алерти. Картинка: `media/v3/upload` → отримуєш `mxc://` → шлеш `msgtype:"m.image"`.

3 Де хостити бота — це визначає, чи запрацює

ДЕ КРУТИТЬСЯ КОД	ЯК ДІСТАЄ MATRIX	СТАН
На нашому #7 (окремий контейнер, як pingbot)	внутрішньо <code>http://synapse:8008</code>	✅ працює, рекомендовано
На своїй інфрі (зовні)	публічно <code>https://matrix.vrschat.net</code>	❌ зараз віддає 503

Публічна точка `matrix.vrschat.net` **наразі 503** (давня інфра-проблема). Тож зовнішній бот зараз наш Matrix не дістане. **Найпростіше — підняти контейнер бота в нас на #7** (внутрішній `synapse:8008`) — тоді 503 не заважає взагалі. Якщо треба саме ззовні — спершу лагодимо публічний вхід.

4 Граблі, які ми вже пройшли (щоб не наступати)

ПРОБЛЕМА	РІШЕННЯ
429 rate-limit на createRoom — коли створюєш багато нових DM одночасно, Synapse притормозить	створювати кімнати з паузами (пре-варм), не залпом; <code>room_id</code> кешувати й більше не створювати
«Повідомлення зникає» при однаковому <code>txn</code>	Matrix дедуплікує за <code>transaction id</code> → роби <code>txn</code> унікальним на кожне повідомлення
Токен «протух» / login не працює	використовуй compat-токен (<code>mct_</code>) — він безстроковий; <code>legacy password-login</code> у нас вимкнено
Кілька ботів на одному токени	❌ не можна — окремий токен/девайс на кожного бота (інакше колізії)
Картинки	вантаж у медіа один раз → кешуй <code>mxc://</code> , не перевантажуй щоразу
Спам вночі/вихідними	у нас бот шле лише 08:00–20:00 у будні — раджу закласти таке ж вікно (щоб алерти не будили)

5 Мінімальний скелет «Alerter»

Alerter простіший за наш ping-bot: **немає опитування джерела** — просто функція «сталася подія → надіслати». Потрібно: (1) акаунт `@alerter` + токен, (2) кому слати (DM-список або кімната), (3) де запускати (раджу — контейнер на #7).

```
def alert(text, targets):
    for mxid in targets:
        room = get_or_create_dm(mxid)      # кеш room_id
        send(room, text, txn=unique_id())  # унікальний txn
```

6 Що треба від Сашка, щоб ми підняли

- **Що алертить** і звідки бере події (моніторинг / вебхук / його сервіс).
- **Кому слати** — DM конкретним людям чи в окрему кімнату (яку).
- **Де запускати** — у нас на #7 (рекомендовано) чи в нього.
- Ми або **віддамо акаунт+токен** (він пише інтеграцію сам), або **піднімемо контейнер** цілком.