

WME – Instalare și configurare extensie PostgreSQL

WM_PGTT

WinMENTOR Enterprise folosește tabele temporare de lucru (tabelele TMP_*), în care fiecare utilizator are propriile date, izolate de ale celorlalți. Pe PostgreSQL, aceste tabele trebuie create în fiecare sesiune de lucru. Fără extensie, aplicația le creează pe toate la conectare: sute de tabele la fiecare login și la fiecare schimbare de firmă. Extensia **wm_pggtt** creează o tabelă temporară doar în momentul în care este folosită pentru prima dată în sesiune; rezultatul este o conectare mult mai rapidă și un catalog al bazei de date mai mic.

I. MODURI DE FUNCȚIONARE

- **Modul 0 – clasic (implicit):** toate tabelele temporare sunt create la conectare, de procedurile din baza de date. Nu necesită extensia.
- **Modul 1 – PGTT:** tabelele temporare sunt create automat, la primul acces, de extensia **wm_pggtt**. Necesită extensia instalată.

Începând cu 30.09.2026, același mecanism se aplică și tabelelor temporare ale extensiilor de tabele configurate în firmă: fiecare extensie are propria tabelă-șablon, creată și actualizată la verificarea de structuri și la salvarea configurației extensiei. (Rev. 1.1)

Obs! Trecerea între moduri se face dintr-o singură comandă și se poate reveni oricând la modul 0 (capitolul X).

II. CERINȚE

- **PostgreSQL 18** pe Windows x64, instalat cu pachetul oficial (EnterpriseDB). Extensia se livrează doar pentru PostgreSQL 18; pe versiunile anterioare se folosește în continuare modul 0, fără extensie.
- **Structurile WinMENTOR Enterprise actualizate** cu kitul de martor 26.101 sau mai nou (verificare de structuri) pe WinMAdmin și pe toate firmele. (Rev. 1.1)
- **Aplicațiile WinMENTOR Enterprise actualizate** din versiunea 26.101 sau mai nouă. Versiunile anterioare funcționează în modul 0, dar nu sunt compatibile cu modul 1 (capitolul XII). (Rev. 1.1)
- **Drepturi de Administrator Windows** pe serverul PostgreSQL: directoarele de instalare PostgreSQL pot fi modificate doar de administratori.
- **Utilizatorul postgres** (sau alt superuser PostgreSQL) și parola lui.
- **O fereastră de mentenanță:** serviciul PostgreSQL se oprește pe durata instalării, deci toți utilizatorii trebuie să fie deconectați.

III. FIȘIERELE LIVRATE

Fișier	Rol	Se copiază în
wm_pggtt.dll	biblioteca extensiei	<PG18>\lib\

Fișier	Rol	Se copiază în
wm_pggtt.control	descrierea extensiei pentru PostgreSQL	<PG18>\share\extension\
wm_pggtt--1.0.sql	scriptul de instalare al extensiei	<PG18>\share\extension\

<PG18> este directorul de instalare PostgreSQL 18, de exemplu C:\Program Files\PostgreSQL\18. Capitolul IV arată cum îl identificați exact.

!!! **Atenție!** Folosiți doar fișierul wm_pggtt.dll livrat oficial pentru PostgreSQL 18. O bibliotecă compilată pentru altă versiune PostgreSQL sau cu alt compilator poate opri serverul.

Versiunea curentă a bibliotecii wm_pggtt.dll este cea din 30.09.2026, cu amprenta SHA256: (Rev. 1.1)

| 096394ebe7373053d1445098e309097e3ec7f71aced600eab6e4b04b3d2b433d

IV. PREGĂTIREA INSTALĂRII

Copie de siguranță

Faceți o copie de siguranță a bazei de date WinMENTOR Enterprise, conform procedurii obișnuite, înainte de orice modificare.

Identificarea directoarelor și a bazei de date

Conectați-vă cu psql, pgAdmin sau DBeaver, ca utilizator postgres, la baza de date WinMENTOR Enterprise (cea care conține schema winmadmin) și rulați:

```
SELECT version();           -- trebuie sa inceapa cu 'PostgreSQL 18.'  
SHOW config_file;          -- calea fisierului postgresql.conf  
SELECT current_database();  -- numele bazei WinMENTOR  
SELECT count(*) FROM pg_namespace WHERE nspname = 'winmadmin'; -- asteptat: 1
```

Directoarele de destinație pentru fișiere se află cu pg_config, din directorul bin al PostgreSQL 18, într-un Command Prompt:

```
"<PG18>\bin\pg_config.exe" --pkglibdir    -> directorul pentru wm_pggtt.dll  
"<PG18>\bin\pg_config.exe" --sharedir    -> la acesta se adauga \extension
```

Numele serviciului Windows se găsește în *Services* (services.msc); de obicei este **postgresql-x64-18**.

Structurile bazei de date

Rulați verificarea de structuri din WinMENTOR Enterprise pe WinMAdmin și pe toate firmele. Verificarea creează procedurile de care are nevoie extensia și tabelele-șablon pentru tabelele temporare. Confirmați că procedurile există:

```
SELECT p.proname  
FROM pg_proc p JOIN pg_namespace n ON n.oid = p.pronamespace  
WHERE n.nspname = 'winmadmin' AND p.proname LIKE 'wm_pggtt%'  
ORDER BY 1;
```

Rezultatul așteptat conține 6 proceduri: `wm_pggt_create_temps`, `wm_pggt_drop_temps`, **`wm_pggt_ext_refresh`**, `wm_pggt_get_mode`, `wm_pggt_init_temps` și `wm_pggt_set_mode`. (Rev. 1.1)

Verificarea de structuri creează și tabelele-șablon ale extensiilor de tabele și trece pe UNLOGGED tabelele-șablon rămase permanente în firmele create înainte ca ele să devină șabloane. (Rev. 1.1)

V. INSTALAREA EXTENSIEI

Pași se execută în ordinea de mai jos, pe serverul PostgreSQL.

1. Se deconectează toți utilizatorii și se oprește serviciul PostgreSQL 18, din *Services* sau dintr-un PowerShell deschis ca Administrator:

```
Stop-Service postgresql-x64-18
```

2. Se copiază fișierele livrate. Dintr-un PowerShell deschis ca Administrator, din directorul în care se află fișierele (în `$pg` se pune directorul <PG18> identificat la capitolul IV):

```
$pg = "C:\Program Files\PostgreSQL\18"  
Copy-Item .\wm_pggt.dll "$pg\lib\  
Copy-Item .\wm_pggt.control, .\wm_pggt--1.0.sql "$pg\share\extension\"
```

3. Se configurează `postgresql.conf` (calea de la capitolul IV): se face întâi o copie a fișierului, apoi se caută linia **`session_preload_libraries`**.

- Dacă linia lipsește sau începe cu #, se adaugă la sfârșitul fișierului:

```
session_preload_libraries = 'wm_pggt'
```

- Dacă linia există deja cu alte biblioteci, se adaugă `wm_pggt` la listă, separat prin virgulă. De exemplu:

```
session_preload_libraries = 'auto_explain, wm_pggt'
```

!!! **Atentie!** Extensia se adaugă la `session_preload_libraries`, nu la `shared_preload_libraries`. Nu adăugați în aceeași listă extensia externă `pggt`; cele două extensii nu trebuie folosite împreună.

Obs! Dacă în același director există fișierul `postgresql.auto.conf` și acesta conține o linie `session_preload_libraries`, valoarea de acolo are prioritate. În acest caz, modificarea se face cu comanda SQL de mai jos, cu lista completă de biblioteci:

```
ALTER SYSTEM SET session_preload_libraries = 'auto_explain, wm_pggt';
```

4. Se pornește serviciul:

```
Start-Service postgresql-x64-18
```

!!! **Atentie!** Dacă după acest pas nicio conexiune nu mai reușește, fișierul `wm_pggt.dll` lipsește sau a fost copiat în alt director (capitolul XII).

5. Se creează extensia în baza de date. Conectat ca `postgres` la baza WinMENTOR Enterprise, se rulează o singură dată:

```
CREATE EXTENSION wm_pggt;
```

VI. VERIFICAREA INSTALĂRII

Într-o conexiune nouă la baza WinMENTOR Enterprise:

```
SELECT extname, extversion FROM pg_extension WHERE extname = 'wm_pggtt';    -- asteptat:
wm_pggtt | 1.0
SHOW session_preload_libraries;      -- trebuie sa contina wm_pggtt
SHOW wm_pggtt.enabled;               -- asteptat: on
```

Dacă SHOW wm_pggtt.enabled dă eroarea „unrecognized configuration parameter”, biblioteca nu a fost încărcată în sesiune; se reverifycă pașii 2 – 4 de la capitolul V.

După instalare, aplicația funcționează în continuare în **modul 0**. Extensia nu schimbă nimic până la activarea modului 1.

VII. ACTIVAREA MODULUI PGTT

Activarea se face o singură dată, pentru toată baza de date:

```
CALL winmadmin.wm_pggtt_set_mode(1);
```

Modul se aplică sesiunilor deschise după activare. Utilizatorii conectați deja trebuie să se reconecteze, iar serviciile WinMENTOR (server REST, servicii Windows) trebuie repornite. Verificarea modului curent:

```
SELECT pggtt_mode FROM winmadmin.wm_pggtt_mode;
-- 1 = PGTT; 0 sau niciun rand = clasic
```

!!! **Atentie!** Nu activați modul 1 pe un server pe care extensia nu este instalată și încărcată (capitolul VI). În modul 1 aplicația nu mai creează singură tabelele temporare, deci fără extensie nu poate funcționa.

!!! **Atentie!** Activați modul 1 doar după ce toate aplicațiile care se conectează la baza de date au fost actualizate (capitolul II). O aplicație mai veche poate scrie date direct în tabelele-șablon, comune tuturor utilizatorilor. (Rev. 1.1)

VIII. VERIFICAREA FUNCȚIONĂRII

Tabelele temporare ale sesiunilor

După ce utilizatorii s-au reconectat și au lucrat câteva minute, interogarea de mai jos arată câte tabele temporare are fiecare sesiune:

```
SELECT a.pid, a.username, a.application_name,
       (SELECT count(*) FROM pg_class c JOIN pg_namespace n ON n.oid = c.relnamespace
        WHERE c.relkind = 'r' AND n.nspname = 'pg_temp_' || b.id) AS tabele_temporare
FROM pg_stat_activity a
JOIN (SELECT s AS id, pg_stat_get_backend_pid(s) AS pid
      FROM pg_stat_get_backend_idset() s) b ON b.pid = a.pid
WHERE a.backend_type = 'client backend'
ORDER BY tabele_temporare DESC;
```

- În **modul 1**, o sesiune are doar tabelele folosite efectiv, de obicei zeci.
- În **modul 0**, fiecare sesiune are toate tabelele temporare, de obicei peste o mie.

Un alt indicator este timpul de conectare în aplicație și de schimbare a firmei, care scade vizibil în modul 1.



Tabelele-șablon ale unei firme

Verificarea că tabelele-șablon ale unei firme sunt complete (se înlocuiește firma1 cu schema firmei):

```
SELECT count(*) AS sabloane_lipsa
FROM firma1.wm_pggt_tables t
WHERE NOT EXISTS (SELECT 1 FROM pg_tables p
                  WHERE p.schemaname = 'firma1' AND p.tablename = t.tmp_name);
-- asteptat: 0. Altfel rulați verificarea de structuri pe firma respectiva.
```

Verificarea că toate extensiile de tabele ale firmei au tabelă-șablon: (Rev. 1.1)

```
SELECT trim(e.numetabela) AS extensie_fara_sablon
FROM firma1.cfgtables e
WHERE NOT EXISTS (SELECT 1 FROM firma1.wm_pggt_tables t
                  WHERE t.tmp_name = lower('tmp_' || trim(e.numetabela)));
-- asteptat: niciun rand. Altfel rulați verificarea de structuri pe firma respectiva.
```

Verificarea că tabelele-șablon ale firmei nu au rămas tabele permanente: (Rev. 1.1)

```
SELECT t.tmp_name AS sablon_permanent
FROM firma1.wm_pggt_tables t
JOIN pg_class c ON c.relname = t.tmp_name AND c.relnamespace = 'firma1'::regnamespace
WHERE c.relkind = 'r' AND c.relpersistence = 'p';
-- asteptat: niciun rand. Altfel rulați verificarea de structuri pe firma respectiva.
```

Verificarea că tabelele-șablon nu conțin date. Șabloanele sunt doar definiții; datele fiecărui utilizator stau în tabelele temporare ale sesiunii lui: (Rev. 1.1)

```
SELECT s.schemaname, s.relname, s.n_live_tup
FROM pg_stat_user_tables s JOIN pg_class c ON c.oid = s.relid
WHERE c.relpersistence = 'u' AND s.relname LIKE 'tmp%' AND s.n_live_tup > 0
ORDER BY 1, 2;
-- asteptat: niciun rand.
```

!!! **Atentie!** Dacă interogarea întoarce rânduri, o aplicație neactualizată (capitolul II) scrie în tabelele-șablon. Se actualizează aplicația, apoi, fără utilizatori conectați, se golește tabela în aceeași sesiune cu: (Rev. 1.1)

```
SET wm_pggt.enabled = off;
TRUNCATE firma1.<tabela>;
```

IX. ACTUALIZAREA EXTENSIEI

La livrarea unei versiuni noi a fișierului wm_pggt.dll:

1. Se deconectează utilizatorii și se oprește serviciul PostgreSQL 18. Biblioteca este încărcată în fiecare sesiune și nu poate fi înlocuită cât serverul rulează.
2. Se înlocuiește <PG18>\lib\wm_pggt.dll cu fișierul nou. Dacă pachetul conține și fișiere .control / .sql noi, se copiază în <PG18>\share\extension\.
3. Se pornește serviciul și se reia verificarea din capitolul VI.
4. Se rulează verificarea de structuri din WinMENTOR Enterprise, dacă versiunea nouă o cere.

Versiunea 26.101 tratează și tabelele folosite în subinterogări, în expresii WITH și în view-uri, precum și tabelele-șablon recreate sau adăugate cât timp utilizatorii sunt conectați. Nu necesită verificare de structuri. (Rev. 1.1)

Obs! Integritatea fișierului livrat se verifică prin compararea amprenteii lui cu cea publicată (capitolul III):

```
Get-FileHash .\wm_pggt.dll -Algorithm SHA256
```

Obs! La trecerea pe o versiune majoră nouă PostgreSQL (după 18), extensia trebuie livrată din nou pentru acea versiune. Până atunci se folosește modul 0.

X. DEZACTIVARE ȘI DEZINSTALARE

Revenirea la modul clasic

Este suficientă o comandă, fără oprirea serverului:

```
CALL winmadmin.wm_pggt_set_mode(0);
```

Utilizatorii se reconectează, iar serviciile WinMENTOR se repornesc. Extensia rămâne instalată, dar aplicația creează din nou toate tabelele temporare la conectare.

Dezinstalarea completă

1. Se trece pe modul 0 și se rulează DROP EXTENSION wm_pggt; în baza WinMENTOR.
2. Se oprește serviciul PostgreSQL 18.
3. Se scoate wm_pggt din session_preload_libraries în postgresql.conf (sau se pune linia la loc cum era înainte de instalare).
4. Se șterg wm_pggt.dll din <PG18>\lib\ și wm_pggt.control, wm_pggt--1.0.sql din <PG18>\share\extension\.
5. Se pornește serviciul PostgreSQL 18.

!!! **Atentie!** Ordinea contează: dacă fișierul wm_pggt.dll este șters înainte de a fi scos din session_preload_libraries, serverul nu mai acceptă conexiuni.

XI. DIAGNOSTIC

Mesajele extensiei (prefixate cu wm_pggt:) apar în log-ul serverului după comanda de mai jos. Setarea se readuce la valoarea inițială după diagnostic, deoarece generează un volum mare de log:

```
ALTER SYSTEM SET log_min_messages = 'debug1'; SELECT pg_reload_conf();  
-- dupa diagnostic:  
ALTER SYSTEM RESET log_min_messages; SELECT pg_reload_conf();
```

XII. DEPANARE

Simptom	Cauză probabilă	Soluție
Nicio conexiune nu reușește după pornire; eroare could not access file "wm_pggt".	wm_pggt.dll nu se află în <PG18>\lib\ sau numele e greșit.	Se copiază fișierul în directorul dat de pg_config --pkglibdir (capitolul IV) sau se scoate temporar wm_pggt din session_preload_libraries.

Simptom	Cauză probabilă	Soluție
La CREATE EXTENSION: extension "wm_pggt" is not available.	wm_pggt.control / wm_pggt--1.0.sql nu sunt în <PG18>\share\extension\.	Se copiază cele două fișiere (capitolul V, pasul 2) și se repetă comanda.
SHOW wm_pggt.enabled: unrecognized configuration parameter.	Biblioteca nu este încărcată în sesiune.	Se verifică session_preload_libraries (și postgresql.auto.conf) și se reconectează.
Serviciul PostgreSQL nu pornește după modificarea postgresql.conf.	Greșeală de sintaxă în linia modificată (apostrofuri, virgule).	Se corectează linia sau se reface fișierul din copia făcută la pasul 3; detalii în log-ul din <PG18>\data\log\.
În aplicație apar erori de tipul relation "tmp_..." does not exist.	Modul 1 activ fără extensie încărcată sau structuri neactualizate pe firmă.	Se trece imediat pe modul 0 (capitolul X), apoi se verifică capitolele VI și VIII și se rulează verificarea de structuri.
În log-ul PostgreSQL apar foarte multe avertismente GLOBAL is deprecated in temporary table creation. (Rev. 1.1)	Structuri actualizate cu un kit de maror mai vechi de 02.10.2026.	Se rulează verificarea de structuri cu kitul curent. Avertismentul nu afectează funcționarea.
WMERestServer: erori prepared statement ... already exists / does not exist, cereri care nu se mai termină. (Rev. 1.1)	WMERestServer / WMERestService mai vechi de 02.10.2026: o cerere și timer-ul serverului lucrau simultan pe aceeași conexiune.	Se actualizează WMERestServer / WMERestService (capitolul II).
După salvarea configurației unei extensii de tabele lipsește tabela-șablon tmp_<extensie>. (Rev. 1.1)	WMEnterprise mai vechi de 02.10.2026 ștergea tabela-șablon la salvare.	Se reface șablonul cu CALL winadmin.wm_pggt_ext_refresh('firma1'); și se actualizează aplicația.
Verificarea de structuri nu se termină, fără erori în log. (Rev. 1.1)	O sesiune rămasă „idle in transaction” ține blocată o tabelă de care are nevoie verificarea.	Se identifică sesiunea în pg_stat_activity (coloana state și pg_blocking_pids(pid)), se închide aplicația respectivă sau se rulează pg_terminate_backend(pid), apoi se reia verificarea.
Tabele-șablon cu date (capitolul VIII). (Rev. 1.1)	Aplicație neactualizată sau conectare fără setarea firmei pentru extensie.	Se actualizează aplicațiile (capitolul II) și se golesc tabelele conform capitolului VIII.
Probleme neclare după activarea modului 1.	—	Se trece pe modul 0 (capitolul X) și se contactează suportul WinMENTOR, cu log-ul PostgreSQL din intervalul respectiv.

XIII. REVIEW-URI DOCUMENT

Rev. 1.0 24.09.2026 Versiunea inițială

Rev. 1.1 02.10.2026

Biblioteca din 30.09.2026; tabelele-șablon ale extensiilor de tabele; aplicațiile compatibile cu modul 1; verificări noi ale tabelelor-șablon; situații noi de depanare

