

Windows 부팅 자동 시작 서비스 (LivekitDev)

| 작성: 2026-07-20

| 갱신: 2026-07-26

| 목적: Windows 시작 시 자동으로 올라오는 LivekitDev 스택·관련 항목 인벤토리

이 머신은 Meet/홈페이지가 재부팅 후에도 502 없이 살아 있도록 NSSM 서비스 + 헬스 스케줄 작업으로 상주한다.

한눈에 보기

구분	이름	트리거	포트 / 역할	현재 상태 (점검 시점)
Windows 서비스	LivekitDevServer	부팅 (Automatic)	TCP 7880, 7881 / UDP 50000-60000 — LiveKit SFU	Running
Windows 서비스	LivekitDevMeet	부팅 (Delayed Automatic)	TCP 3000 — Next.js Meet	Running
Windows 서비스	LivekitDevCaddy	부팅 (Automatic)	TCP 80, 443, 7443, 8443 — TLS·리버스 프록시·홈 정적	Running
작업 스케줄러	LivekitDev-Stack-Ensure	부팅 +90초, 5분마다	중지된 서비스 기동 / 포트 죽으면 재시작	Ready
Windows 서비스	AudiverisWeb (다른 프로젝트)	부팅 (Automatic)	TCP 8080 — OMR Web	Running
작업 스케줄러	AudiverisWeb-Ensure (다른 프로젝트)	부팅 +1분, 5분마다	Audiveris 헬스	Ready
작업 스케줄러	Start WSL Ubuntu (for Caddy)	로그온	WSL Ubuntu 깨우기 (/bin/true) — 레거시	Ready
작업 스케줄러	WSL Caddy Autostart	로그온	WSL 안 systemctl start caddy — 레거시	Ready

Startup 폴더 (공용/사용자): LivekitDev 관련 항목 없음.

레지스트리 Run: LivekitDev 관련 항목 없음 (보안 클라이언트 등만 존재).

1. LivekitDev 핵심 서비스 (NSSM)

공통:

- 래퍼: C:\Developments\LivekitDev\tools\nssm\nssm-2.24\win64\nssm.exe
- 계정: LocalSystem
- 의존: Tcpip (Meet는 추가로 LivekitDevServer)
- 종료 시: NSSM AppExit → Restart
- SCM 실패 복구: 5s / 15s / 30s 재시작 (sc failure)
- 로그: C:\Developments\LivekitDev\logs\

서비스 이름	DisplayName	시작 유형	실행 내용
LivekitDevServer	LivekitDev LiveKit SFU	Automatic	livekit\bin\livekit-server.exe --config config.yaml --bind 0.0.0.0 --node-ip <공인IP> (작업 디렉터리 livekit\)
LivekitDevMeet	LivekitDev Meet (Next.js)	Automatic (Delayed)	node.exe ...next\dist\bin\next start -p 3000 -H 0.0.0.0 (작업 디렉터리 meet\)
LivekitDevCaddy	LivekitDev Caddy (Homepage + Meet edge)	Automatic	caddy.exe run --config Caddyfile (작업 디렉터리 루트)

Meet 환경 변수 (서비스)

설치 스크립트가 NSSM AppEnvironmentExtra로 넣음:

- NODE_ENV=production
- PORT=3000
- LIVEKIT_API_KEY=devkey
- LIVEKIT_API_SECRET=secret
- LIVEKIT_URL=wss://meet.dev.tictechtoeai.com:7443

pnpm/corepack 미사용 (대화형 Y/n 대기 방지).

부팅 순서 (의도)

[부팅]
 └─ LivekitDevServer (즉시 Automatic) → :7880
 └─ LivekitDevCaddy (즉시 Automatic) → :80/:443/:7443/:8443
 └─ LivekitDevMeet (Delayed + DependOn LivekitDevServer) → :3000
 └─ +90초 후 LivekitDev-Stack-Ensure 가 한 번 더 점검

Caddy는 백엔드보다 먼저 떠도 되며, 그때 Meet/LiveKit이 아직 없으면 일시 502가 날 수 있다. Ensure 작업이 보완한다.

2. 헬스 체크 작업

항목	값
작업 이름	LivekitDev-Stack-Ensure
실행	powershell.exe C:\Developments\LivekitDev\scripts\ensure_stack.ps1 -File
계정	SYSTEM (Highest)
트리거 1	At startup, Delay PT90S (90초)
트리거 2	5분 간격 반복 (장기)
로그	logs\ensure-stack.log

동작 요약 (ensure_stack.ps1):

1. LivekitDevServer → LivekitDevMeet → LivekitDevCaddy 순으로 Stopped면 Start-Service
2. 서비스는 Running인데 포트가 닫혀 있으면 Restart-Service

- 7880 (Server), 3000 (Meet), 443 (Caddy)

수동 실행:

```
C:\Developments\LivekitDev\start_all_services.bat
# 또는
powershell -NoProfile -ExecutionPolicy Bypass -File C:\Developments\LivekitDev\scripts\ensure_stack.ps1
```

3. 공개 URL (서비스가 살아 있을 때)

URL	용도	뒷단
https://dev.tictechtoeai.com/	홈 (정적)	Caddy → homepage/dist
https://meet.dev.tictechtoeai.com/	Meet UI	Caddy → 127.0.0.1:3000
wss://meet.dev.tictechtoeai.com:7443	LiveKit 시그널	Caddy → 127.0.0.1:7880
http://127.0.0.1:7880/	LiveKit 헬스 (OK)	직접

4. 방화벽 (설치 시 생성)

install_stack_services.ps1이 없으면 생성:

규칙 이름	포트
LivekitDev-FW-TCP-80	80
LivekitDev-FW-TCP-443	443
LivekitDev-FW-TCP-7443	7443
LivekitDev-FW-TCP-8443	8443
LivekitDev-FW-TCP-7880	7880
LivekitDev-FW-TCP-7881	7881
LivekitDev-FW-TCP-3000	3000
LivekitDev-FW-UDP-50000-60000	50000-60000 UDP

5. 자동 시작 안 하는 것 (수동)

구성 요소	비고
avatar_bot	Python 수동 (avatar_bot/avatar_bot.py)
Wav2Lip / SadTalker	오프라인 생성 파이프라인, 상주 아님
Flutter livekit_video_call	정적 빌드 산출물; Caddy가 파일만 서빙 (프로세스 없음)
docs-site (Astro)	개발용 npm run dev 만, 서비스 아님
ComfyUI	이 스택과 무관, 별도

6. 같은 머신 관련 자동 시작 (LivekitDev 밖)

AudiverisWeb (VisionIvyDev)

항목	값
서비스	AudiverisWeb — Automatic, Running
포트	8080 (audiveris-web-*.jar)
헬스 작업	AudiverisWeb-Ensure — 부팅 +1분, 5분마다
스크립트	C:\Developments\VisionIvyDev\audiverisdev\audiveris-web\ensure_service.ps1
NSSM 바이너리	LivekitDev 트리의 tools\nssm\... 를 공유 사용 중

LivekitDev 문서 범위 밖이지만, 부팅 시 같이 올라오는 개발 서비스이므로 인벤토리에 표기.

레거시: WSL Caddy (로그온 시)

작업	트리거	동작
Start WSL Ubuntu (for Caddy)	사용자 로그인	wsl -d Ubuntu -u root --exec /bin/true
WSL Caddy Autostart	사용자 로그인	WSL 안에서 systemctl start caddy + sleep 유지

현재 프로젝트 에지는 Windows 네이티브 LivekitDevCaddy 이다.

WSL Caddy 작업은 예전 구성 잔존일 수 있다. 포트 80/443 충돌이 나면 이 작업들을 비활성화 검토:

```
Disable-ScheduledTask -TaskName 'WSL Caddy Autostart'  
Disable-ScheduledTask -TaskName 'Start WSL Ubuntu (for Caddy)'
```

(비활성화 전에 WSL 쪽 Caddy가 실제로 바인딩하는지 확인.)

7. 설치 / 재설치 (관리자)

```
powershell -NoProfile -ExecutionPolicy Bypass -File C:\Developments\LivekitDev\scripts\install_stack_services.ps1
```

이 스크립트가 하는 일:

1. NSSM으로 세 서비스 설치(재설치) + 로그 로테이션 + 자동 재시작
2. Meet Delayed Auto + LiveKit 의존
3. SCM failure recovery
4. 방화벽 규칙
5. LivekitDev-Stack-Ensure 작업 등록 (구 homepage 전용 작업 제거)
6. 서비스 즉시 기동

관련 파일:

경로	역할
scripts/install_stack_services.ps1	설치·재설치
scripts/ensure_stack.ps1	헬스/복구
scripts/install_caddy_service.ps1	Caddy만 (구형/부분)

경로	역할
start_all_services.bat	Ensure 수동 실행 + 상태 출력
start_all.bat	구형 일괄 배치 (경로 D:\W 주의) — 상주 구성 이후에는 start_all_services.bat 권장

8. 일상 점검 명령

```
# 서비스 상태
Get-Service LivekitDevServer, LivekitDevMeet, LivekitDevCaddy | Format-Table Name, Status, StartType

# 작업
Get-ScheduledTask LivekitDev-Stack-Ensure | Get-ScheduledTaskInfo

# 리스 포트
Get-NetTCPConnection -State Listen -LocalPort 80,443,3000,7443,7880,7881 |
  Select-Object LocalPort, OwningProcess | Sort-Object LocalPort

# 공개
curl.exe -sI https://meet.dev.tictechtoeai.com/
curl.exe -s "https://meet.dev.tictechtoeai.com/api/connection-details?roomName=t&participantName=p"
```

재시작:

```
Restart-Service LivekitDevServer
Restart-Service LivekitDevMeet
Restart-Service LivekitDevCaddy
```

9. 코드 수정 후

```
# Meet
cd C:\WDevelopments\LivekitDev\meet
pnpm build
Restart-Service LivekitDevMeet

# Homepage (Caddy file_server가 dist 직접 읽음 — 재시작 선택)
cd C:\WDevelopments\LivekitDev\homepage
npm run build

# LiveKit 설정/바이너리 교체 후
Restart-Service LivekitDevServer
```

10. 과거 장애 메모

현상	원인
외부 Meet 502	Caddy만 살아 있고 Meet(:3000)-LiveKit(:7880) 종료
수동 기동 후 사라짐	터미널/에이전트 Job에 묶인 자식 프로세스 종료
pnpm 서비스 멈춤	Corepack 대화형 Y/n 대기 → node next start 로 전환

방화벽·DNS·TLS는 정상인데 Meet만 502인 경우가 위와 같았다. 상주 서비스 + Ensure로 완화.

11. 체크리스트 (재부팅 후)

- [] Get-Service LivekitDev* 세 개 모두 Running
- [] :443, :3000, :7880 LISTEN
- [] <https://meet.dev.tictechtoeai.com/> 200
- [] connection-details API 응답
- [] (선택) logsWensure-stack.log 최근 줄에 ok=True
- [] (선택) WSL Caddy 작업이 네이티브 Caddy와 충돌하지 않는지