

PlayReady — чек-лист развёртывания

Поток сертификата, политика SL2000 / SL3000, выбор EME-key-system, четыре продакшен-ошибки.

1. Серверный сертификат

Server Deployment Certificate от Microsoft — обязателен.

Заявка на лицензионном портале PlayReady у Microsoft.

Microsoft выдаёт Server Deployment Certificate после юр. ревью.

Server SDK идёт в двух редакциях: .NET Framework и .NET 8.0 Core (4.7+).

Ротация: патч 4.7.8120 позволяет менять сертификат без рестарта.

2. Политика Security Level

MinimumSecurityLevel — барьер, класс контента задаёт значение.

SL150 запрещён в проде (только dev/test).

SL2000 разрешает SD и HD ($\leq 1080p$) по стандартным условиям.

SL3000 требуется для 4K UHD и HDR — голливудский пункт.

Сервер ставит MinimumSecurityLevel в каждой выданной лицензии.

3. Упаковка

CMAF + cbcs — дефолт 2026 для мульти-DRM.

Шифруйте CMAF в cbcs (AES-128 CBC) — PlayReady 4.0+ это умеет.

WRMHEADER 4.3.0.0 с

ALGID="AESCBC" внутри элемента <KID>.

PlayReady Object внутри pssh-бокса (SystemID 9A04F079-...-5F95).

HLS: EXT-X-SESSION-KEY KEYFORMAT="com.microsoft.playready".

4. Клиентская интеграция

EME в браузере, нативный CDM на Xbox / Smart TV.

Legacy EME key system: com.microsoft.playready (SL2000).

Рекомендуется: com.microsoft.playready.recommendation + robustness 3000.

Chrome 140+ на Windows 11 открывает PlayReady SL3000 hardware-DRM.

Smart TV (Tizen, webOS, Vidaa) несут нативные PlayReady CDM.

Ошибки — на сервере

Что идёт не так на лицензионном сервере.

Revocation-check выключен. Dev-шорткат не вернули в прод.

Пакетируют и сепс и cbcs. Современному флоту нужен только cbcs.

Политика SL3000 слишком строга. SL2000-клиенты теряют HD.

Server SDK на .NET 6.0. Перейти на .NET 8.0 до ноября 2026 (LTS).

Хардкод SystemID UUID. Назвать константу в общей либе, импортировать.

Ошибки — на клиенте

Что идёт не так в браузере, приложении или TV.

Legacy key-system для 4K. .recommendation открывает SL3000.

Нет pssh в CMAF. Плеер не найдёт WRMHEADER.

WRMHEADER 4.0.0.0 с AESCBC. Для cbcs используйте 4.3.0.0.

HLS-строка без playready KEYFORMAT. Smart TV откатываются на Widevine.

Старый PK на дешёвом STB. SDK 3.0 PK падает на 4.6-лицензии.