

Кодек · Контейнер · Протокол · Профиль

Одностраничная памятка о четырёх слоях, которые путают в стриминге.

1. Кодек

Алгоритм, сжимающий сырые пиксели в биты.

ПРИМЕРЫ

H.264 (AVC) · H.265 (HEVC) · AV1 · VP9 · H.266 (VVC). Аудио: AAC-LC, Opus, xHE-AAC.

ВОПРОС, НА КОТОРЫЙ ОТВЕЧАЕТ

Как это сжато?

КАНОНИЧЕСКИЙ СТАНДАРТ

ISO/IEC 14496-10 (H.264) · ITU-T H.265 v9 · AOM AV1 v1.0.0 · RFC 6716 (Opus)

2. Контейнер

Файловый формат, собирающий сжатые потоки с таймингом, аудио, субтитрами.

ПРИМЕРЫ

MP4 · fragmented MP4 (fMP4) · MPEG-TS · MKV · WebM · Ogg.

ВОПРОС, НА КОТОРЫЙ ОТВЕЧАЕТ

Как это упаковано?

КАНОНИЧЕСКИЙ СТАНДАРТ

ISO/IEC 14496-12 (ISO BMFF) · ISO/IEC 14496-14 (MP4) · ISO/IEC 13818-1 (MPEG-TS)

3. Протокол

Правила переноса байтов контейнера по сети к плееру.

ПРИМЕРЫ

Доставка: HLS · MPEG-DASH · LL-HLS · LL-DASH · WebRTC · MoQ. Contribution: RTMP · SRT · RIST · WHIP.

ВОПРОС, НА КОТОРЫЙ ОТВЕЧАЕТ

Как это доставлено?

КАНОНИЧЕСКИЙ СТАНДАРТ

RFC 8216 (HLS, 2017) · ISO/IEC 23009-1:2022 (DASH) · RFC 9725 (WHIP, март 2025) · W3C WebRTC 1.0

4. Профиль

Поименованный поднабор правил кодека, контейнера или протокола.

ПРИМЕРЫ

Кодек: H.264 High level 4.0 · HEVC Main 10 · AV1 Profile 0. Контейнер: CMAF (cmfc). Протокол: DASH-IF Live · Apple HLS Authoring 2025-09.

ВОПРОС, НА КОТОРЫЙ ОТВЕЧАЕТ

Какой поднабор я соблюдаю?

КАНОНИЧЕСКИЙ СТАНДАРТ

Annex A каждой спецификации кодека · ISO/IEC 23000-19:2024 (CMAF) · DASH-IF IOP Guidelines · Apple HLS Authoring Spec