

GEUTEBRÜCK

Performance Test

G-ST 3000+ G3

Gerätespezifikationen:

Gerätetyp	G-ST 3000+ G3
CPU	12th Gen Intel(R) Core(TM) i3-12100
Mainboard:	Kontron K3842-Q2
G-Core:	7.2.0.286
SSD/HDD:	M.2 SSD 256GB ; HDD: 1TB
Monitor Auflösung:	1080p
RAM:	1x 16GB DDR5
Betriebssystem:	Microsoft Windows 10 Enterprise LTSC (21H2)
Grafikkarte:	Intel(R) UHD Graphics 770 Version 31.0.101.4255
Datum des Tests:	20.04.2023

Testergebnisse:

E4 Viewer Performance:

Resolution	Codec	Desired FPS per Channel	Amount Viewers	CPU Usage in %	Device Bandwidth in Mbit/s	GPU Decoder Usage	GPU 3D Usage
4K2K	H.264 CCTV	25	9	32,23	108,34	94,43	33,14
4MP	H.264	25	16	37,76	185,83	96,67	36,5
FullHD	H.264	25	29	56,13	292,37	97,43	45,86
HD	H.264	25	47	99,81	533,85	79,4	54
4MP	H.265	25	17	72,7	147	71,29	52,29
FullHD	H.265	25	32	98,32	221,41	73,67	61,5
HD	H.265	25	47	94,64	432,86	70,67	59

E4 Database Performance:

Resolution	Codec	Recorded Channels	CPU Usage in %	Device Bandwidth in Mbit/s	GPU 3D Usage
4K2K	H.264 CCTV	122	30,34	784,93	4,5
4MP	H.264	80	19,96	901,26	4,5
FullHD	H.264	89	16,78	863,12	4,33
HD	H.264	86	31,84	946,3	4,33
4MP	H.265	128	29,89	231,2	4,67
FullHD	H.265	128	30,54	203,75	4,5
HD	H.265	128	30,85	254,81	4,5

E4 G-Tect Performance AD:

Resolution	Codec	Analysed Channels AD	CPU usage in % AD	Device Bandwidth in Mbit/s AD	GPU Decoder Usage AD	GPU 3D Usage AD
4K2K	H.264 CCTV	36	42,68	393,63	99,27	32,73
4MP	H.264	21	41,27	234,43	100	28,55
FullHD	H.264	38	47	376,37	100	31,45
HD	H.264	71	64,37	809,11	100	36,18
4MP	H.265	30	53,03	276,74	100	47,64
FullHD	H.265	51	61,78	386,82	99	48,18
HD	H.265	63	61,38	578,41	89,18	33,55

E4 G-Tect Performance VMD:

Resolution	Codec	Analysed Channels VMD	CPU usage in % VMD	Device Bandwidth in Mbit/s VMD	GPU Decoder Usage VMD	GPU 3D Usage VMD
4K2K	H.264 CCTV	23	38,74	269,87	100	31,27
4MP	H.264	21	39,39	235,91	100	28,45
FullHD	H.264	38	43,87	417,84	100	31,18
HD	H.264	71	60,87	815,04	98,45	36,55
4MP	H.265	30	51,41	246,34	99,82	47,45
FullHD	H.265	51	60,12	360,11	98,09	48,73
HD	H.265	64	61,27	607,59	90,55	33,55

E4 G-Tect Performance VMX:

Resolution	Codec	Analysed Channels VMX	CPU usage in % VMX	Device Bandwidth in Mbit/s VMX	GPU Decoder Usage VMX	GPU 3D Usage VMX
4K2K	H.264 CCTV	33	74,22	386,1	100	36,91
4MP	H.264	20	44,92	217,83	100	29,09
FullHD	H.264	36	56,27	398,29	99,91	31,73
HD	H.264	63	84,12	713,18	99,82	37,55
4MP	H.265	27	79,12	252,14	99,55	53,55
FullHD	H.265	44	89,56	336,91	98,36	54,45
HD	H.265	61	90,88	560,08	92,5	42,2

Testtyp: Limit Performance Test

Testgrund: Suche nach den Grenzen des Geräts bis zum Einbruch der Framerate. Dabei werden Live-Streams aus GBF-Referenzdateien verwendet.

Testdefinition: Getestet wurde in einer separaten Testumgebung mit getrenntem Netzwerk und einer Bildquelle mit neuen GBF-Referenzdateien.

Testziel: Ermitteln der maximalen Anzahl von Kameras, die live angezeigt, in der Datenbank aufgezeichnet oder mit dem G-Tect-Dienst (AD, VMD, VMX) OHNE Datenbankspeicherung analysiert werden können.

Testbeschreibung: SuT-Limit Test; In diesem Testfall wird nach der maximalen Anzahl der Kanäle pro Gerät gesucht. Es wird ermittelt, wie viele Kanäle live angezeigt und wie viele Kanäle aufgezeichnet werden können.

Alle Tests werden ausschließlich mit 25 FPS durchgeführt, da in Vergleichstests festgestellt wurde, dass sich das System bei Halbierung der Framerate wie folgt verhält:

- GView: bei 12,5 FPS immer die doppelte Anzahl der Kanäle
- Datenbank: bei 12,5 FPS immer die doppelte Anzahl der Kanäle
- GTect: bei AD und VMD bei 12,5 immer etwa die doppelte Anzahl der Kanäle
- GTect: bei AD und VMX werden bei CCTV immer 8 Bilder analysiert → gleiche Anzahl der Kanäle
- GTect: bei VMD werden bei CCTV immer 12FPS analysiert → gleiche Anzahl der Kanäle

Für GView und G-Tect wurde nur das Szenario „Outdoor Lively“ verwendet, da dieses am komplexesten ist und die geringste Anzahl von Kanälen angeschlossen bzw. analysiert werden konnte.

Vorgehensweise:

GView: Gestartet wird mit 16 aufgeschalteten Kanälen. Wird die erwartete Framerate erreicht werden weitere 16 Kanäle aufgeschaltet. Dies passiert, solange die Framerate erreicht wird.

Ist dies nicht mehr der Fall, werden wieder 8 Kanäle gelöscht. Werden diese erreicht, werden wieder 4 weitere Kanäle aufgeschaltet usw. Dies geschieht, bis die maximale Framerate erreicht ist.

Datenbank: Gestartet wird mit 128 aktiven Kanälen. Wird die Framerate erreicht, werden weitere 64 Kanäle im Setup aktiviert. Wird dann die Rate für alle 192 Kanäle erreicht, ist der Test beendet.

Wird die Framerate für die 192 Kanäle nicht erreicht, werden 32 Kanäle wieder deaktiviert usw.

G-Tect: AD, VMD und VMX werden separat getestet. Es wird keine Kombination verwendet.

Das Programm startet mit 16 aktiven Kanälen. Wenn die erwartete Framerate erreicht ist, werden weitere 16 Kanäle aktiviert. Dies geschieht so lange, wie die Framerate erreicht wird.

Ist dies nicht mehr der Fall werden 8 Kanäle deaktiviert. Werden diese erreicht, werden wieder 4 weitere Kanäle aktiviert usw. Dies geschieht, bis die maximale Framerate erreicht ist.

Ein Vergleich der G-Tect-Leistungstests mit aktiver Aufzeichnung mit den Ergebnissen ohne Aufzeichnung zeigt, dass dies keinen Einfluss auf die Performance des G-Tect Dienstes hat. Daher ist in diesem Test keine Aufzeichnung aktiv.