

WLAN-Chips der zweiten Generation

Zur Fachmesse Computex Anfang Juni stellte der Chiphersteller Qualcomm unter der 11ac-Wave-2-Flagge neue WLAN-Bausteine vor. Bei der zweiten Welle des schnellen WLANs setzen die Hersteller mehr optionale Elemente des IEEE-Standards 802.11ac um, hauptsächlich die Maximalbreite des Funkkanals (160 MHz) und gleichzeitigen Datentransfer an mehrere Clients (Multi-User-MIMO). So sind der QCA9984 für WLAN-Router und der QCA9994 für Firmen-Access-Points die ersten Qualcomm-Bausteine, die mit dem 160-MHz-Kanal arbeiten können. Das klappt indes nur mit bis zu 2 MIMO-Streams, sodass die Höchstgeschwindigkeit bei 1733 MBit/s brutto liegt. Bei 4 Streams verwenden die Chips einen 80-MHz-Kanal und erreichen so die gleiche Maximaldatenrate.

Im MU-MIMO-Betrieb bedienen die Bausteine ein bis vier Clients gleichzeitig mit maximal 2 Streams und 80 MHz Kanalbreite, also höchstens 867 MBit/s pro Client. Mit dem auf 160 MHz verdoppelten Kanal fallen sie laut Qualcomm auf Single-Stream-Betrieb und ein oder zwei Clients zurück, sodass es auch dort bei 1733 MBit/s maximaler Summendatenrate bleibt.

Der Konkurrent Broadcom zeigte seinen bereits zur CES im Januar angekündigten BCM4366. Er arbeitet fast genauso wie die Qualcomm-Chips, treibt aber mit der proprietären Modulationsart NitroQAM (QAM1024) den Maximaldurchsatz nochmal um 25 % hoch. Im 5-GHz-Band kommt der Baustein so auf 2166 MBit/s. Da man den BCM4366 auch bei 2,4 GHz mit 40 MHz Kanalbreite einsetzen kann, wirbt Broadcom dort



Im Herbst soll als erster Router mit 160-MHz-Fähigkeit der DIR-895L von D-Link auf den Markt kommen. Er treibt die maximale WLAN-Datenrate standardkonform auf 1733 MBit/s brutto hoch.

mit einer Bruttodatenrate von 1000 MBit/s bei 4 MIMO-Streams.

Der erste Router mit Broadcom-Chips und 160-MHz-Betrieb wird voraussichtlich der DIR-895L von D-Link sein. Er soll zum Ende des dritten Quartals 2015 auf den Markt kommen.

Als dritter Hersteller hatte Marvell ebenfalls zur CES seinen

Baustein Avestar 88W8964 angekündigt. Der Chip verwendet gleichermaßen bis zu 4 MIMO-Streams oder eine Kanalbreite bis zu 160 MHz. Die genannte maximale WLAN-Bruttorate von 2600 MBit/s deutet an, dass der Baustein die 160-MHz-Breitspur auch im 3-Stream-Betrieb nutzen kann. (ea@ct.de)

Kabel-Router mit 11ac-WLAN

TP-Link erweitert sein Router-Angebot um ein Gerät mit integriertem Kabelmodem und VoIP-Funktion: Der CR700v empfängt Daten nach der Spezifikation EuroDOCSIS 3.0 aus Kabelnetzen mit maximal 900 MBit/s; er sendet bis zu 120 MBit/s. Das genügt bei Weitem für die aktuellen Angebote von Anbietern wie Kabel Deutschland oder Unitymedia.

Einen WLAN-Client bindet der CR700v im 2,4- oder im 5-GHz mit drei unabhängigen Streams an (3-Stream-MIMO). Dazu nutzt er sechs interne Antennen mit Beamforming und erreicht im 2,4-GHz-Band 450 MBit/s brutto. Auf 5 GHz transportiert der Router bis zu 1300 MBit/s brutto nach dem IEEE-Standard 802.11ac. DFS (Dynamic Frequency Selection) soll später per Firmware-Update folgen. Erst damit darf der Router auch die 5-GHz-Kanäle 52 bis 140 nutzen und kann durchsatzhemmende Kollisionen mit Nachbar-WLANs vermeiden.

Die in den Router integrierte VoIP-Tk-Anlage bedient zwei analoge Telefone, die per RJ11-Buchse Anschluss finden. Für LAN-Hosts hat der CR700v vier Gigabit-Ethernet-Ports. Über zwei USB-2.0-Anschlüsse bindet er Drucker oder USB-Speichermedien ans (W)LAN.

Der CR700v soll zum Ende des dritten Quartals auf den Markt kommen. Weil die Kabel-Provider derzeit noch Geräte vorschreiben (Routerzwang), kommt der TP-Link-Router vorerst nur so in Umlauf. (fkn@ct.de)



Der WLAN-Router CR700v bezieht laut TP-Link bis zu 900 MBit/s aus Kabelnetzen.

NAS-Neuheiten auf der Computex

Anfang Juni präsentierten mehrere NAS-Hersteller neue Modelle auf der taiwanischen IT-Messe Computex: QNAP stellte sein TS-563 vor, das mit einem 2 GHz flotten Quadcore-Systemchip von AMD und 2 oder 8 GByte RAM die Platten in fünf Schächten unter Dampf halten und Daten optional über 10-Gbit/s-Ethernet transportieren soll. Da die CPU Virtualisierung ermöglicht (AMD-V), kann man eigene Server als VM auf dem NAS laufen lassen (c't 19/14, S. 58).

Synology zeigte mit dem Modell DS215+ ein 2-Schacht-NAS mit SATA3-Plattenports. Es verbeziehungsweise entschlüsselt Daten laut Hersteller beim Spei-

chern in Hardware mit 145 MByte/s. Mit einem nicht näher bezeichneten Dualcore-Prozessor soll das Gerät unverschlüsselt 209 MByte/s beim Lesen schaffen und die Daten über seine zwei Gigabit-LAN-Ports ausliefern. Ferner sind 1 GByte RAM und mindestens ein USB-3-Port an Bord.

Asustor wird mit der Serie AS61xx wahrscheinlich der erste NAS-Hersteller, der Intels Braswell-Prozessoren einsetzt. Die Serie soll aus Geräten mit 2 und 4 Plattenschächten bestehen, Verschlüsselungsunterstützung mittels der Prozessorbefehlsweiterung AES-NI bieten und 4K-Videos per HDMI ausgeben. (ea@ct.de)

Netz-Notizen

Sipgate hat seinen **VoIP-Telefoniedienst auf IPv6 erweitert**. Seit Ende Mai sind Sipgate-Anschlüsse so auch an DS-Lite-Internetzugängen nutzbar, an denen Nutzer keine öffentliche IPv4-Adresse erhalten.

Der Provider Colt hat im Mai sein **europäisches Kern-Netzwerk Supercore** in Betrieb genommen. Colt-Kunden können damit in 13 Städten – darunter Hamburg, Berlin, Düsseldorf,

Frankfurt, Stuttgart und München – eine 100-Gbit/s-Anschaltung bekommen.

Ruckus Wireless bietet ab sofort einen **gratis nutzbaren Cloud-Dienst zur WLAN-Verwaltung** für seine XClaim-AP-Serie an. Der auf der Amazon-Cloud laufende CloudManager soll bis zu 1000 Standorte mit bis zu 100 APs verwalten können und ebenso vom Smartphone wie vom PC aus steuerbar sein.