



غول چراغ جادو در عصر جدید



مروری بر
چیپ‌ست‌های K3 و Kirin

سخت افزار

نویسندگان:

یابک ولی زاده، محمدرضا پناهی، مهدی پناهی،
محمد یوسفی زاده، امیرحسین آریایی، سعید شکروی،
حسام شالیکاریان، جواد مظفری

گرافیکست و صفحه آرا:
کوشیار مخربویی





HUAWEI

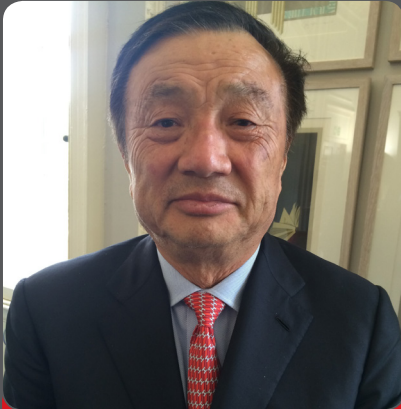


HUAWEI

تاریخچه کمپانی هوآوی

ریشه نام کمپانی هوآوی شامل دو بخش است که بخش اول آن با عنوان "Flower" در زبان چینی شناخته می‌شود و لوگوی هوآوی نیز از شکلی به فرم یک گل تشکیل می‌شود. ریشه نام گل در زبان چینی معانی دیگری نیز دارد که توسط برخی از برندهای شناخته شده مورد استفاده قرار می‌گیرد و در حالت کلی نمایانگر نام کشور چین در زبان سنتی این کشور بوده و بخش دوم نام هوآوی به معنی "Action" یا "Achievement" است. در نهایت نام هوآوی به معنی "دستآورد چینی" یا "China's Achievement" شناخته می‌شود. تلفظ نام این برند در بسیاری از کشورها به اشکال مختلفی بیان می‌شود اما تلفظ صحیح آن /hwa: 'wei/ (Hwah-way) است.





موسس هوآوی، آقای Ren Zhengfei

مخابراتی PBX به عنوان اولین فعالیت هوآوی به شمار می‌رفت، اما با بررسی دقیق محصولات و شناسایی قطعات در سال ۱۹۹۳ موفق به ساخت برنامه C&C08 شدند که وظیفه کنترل کاربران اپراتور موبایل را بر عهده داشت. با به کارگیری برنامه یاد شده، سوئیچ مخابراتی هوآوی به عنوان قدرتمندترین نمونه در کشور چین شناخته شد و سپس با امضای قراردادی از آن در ارتش آزاد مردمی مورد استفاده قرار گرفت. یک سال بعد در قرار ملاقاتی با رئیس جمهور وقت جمهوری خلق چین Jiang Zemin توضیحانی در خصوص اهمیت بومی‌سازی فناوری و تجهیزات مخابراتی ارائه شد تا دو سال بعد قانون ممنوعیت حضور اپراتورهای خارجی در این کشور مورد بررسی و تأیید قرار گیرد. در سال ۱۹۹۶ همزمان با ممنوعیت حضور اپراتورهای خارجی، قوانینی برای حمایت از اپراتورها و شرکت‌های تولیدکننده تجهیزات مخابراتی داخلی مانند هوآوی به تصویب رسید. بازار داخلی چین با توجه به جمعیت موجود در این کشور به تنهایی می‌تواند شرکت‌ها و کارخانجات را تحت پوشش قرار دهد و این موضوع باعث شد که این شرکت با رشد چشم‌گیری روبه‌رو شود.

دلار افزایش یافت تا بار دیگر اهمیت بخش R&D در این کمپانی چینی نمایان گردد. محصولات متنوع هوآوی شامل گوشی هوشمند، تجهیزات ارتباطی و مخابراتی تجهیزات شبکه، تبلت و مودم همراه در ۱۴۰ کشور جهان عرضه و سود ۵/۵ میلیارد دلاری در سال ۲۰۱۴ را به ثبت رسانده است. نکته قابل توجه در خصوص این کمپانی، تأمین تجهیزات ۹۰ درصد اپراتورهای مخابراتی جهان است. در دهه ۸۰ میلادی دولت چین به شرکت‌های فعال در خصوص تولید تجهیزات مورد نیاز برای توسعه کشور اطلاع‌رسانی نمود و هوآوی نیز در این زمان با تمرکز روی تولید تجهیزات مورد نیاز اپراتورهای تلفن همراه آغاز به کار کرد. در ادامه با دریافت بازخورد از شرایط بازار داخلی و جهانی به توسعه خط تولید خود پرداخت تا محصولات دیگری مانند تبلت، گوشی هوشمند و مودم همراه را در مجموعه کارخانجات خود قرار دهد. هر چند احتمال بالای نفوذ و جاسوسی با استفاده از تجهیزات وارد شده از سایر کشورهای صاحب نام در زمینه مخابرات به عنوان دغدغه مهم دولت مردان چینی سبب شکل‌گیری برندهای مطرح بسیاری در این کشور گردید اما موفقیت هوآوی یک مثال بی‌نظیر برای خودکفایی و توسعه بومی به شمار می‌رود. موسس هوآوی آقای Ren Zhengfei نیز با اطمینان خاطر در خصوص ایجاد یک برند تولیدکننده تجهیزات مخابراتی با قابلیت رقابت با برندهای خارجی سخن گفت و تا کنون نیز به وعده‌های خود جامه عمل پوشانده است. مهندسی معکوس و تحقیق مستمر برای دستیابی به فناوری‌های انحصاری تنها روش ممکن برای رقابت با برندهای فعال در زمینه گوشی هوشمند و تجهیزات مخابراتی به شمار می‌رود و با وجود بودجه کافی در کنار تیم متخصص بخش تحقیق و توسعه، هوآوی را در مسیر موفقیت و دستیابی به سود قابل توجهی قرار داده است. در سال‌های ابتدایی تأسیس این برند و در راستای مهندسی معکوس به واردات تجهیزات مخابراتی از هنگ کنگ پرداختند تا فناوری‌های به کار رفته در این تجهیزات را مورد بررسی قرار دهند. واردات و فروش سوئیچ‌های

دست‌یابی به عنوان یکی از پر فروش‌ترین برندهای تولیدکننده گوشی هوشمند در جهان برای یک برند چینی با قدمت ۲۸ سال نشان دهنده برنامه‌ریزی صحیح و آینده‌نگرانه است تا نام هوآوی در سراسر جهان شناخته شود. هوآوی در سال ۱۹۸۷ با تولید تجهیزات ارتباطی و مخابراتی کار خود را در شنتون چین آغاز کرد و در حال حاضر بزرگ‌ترین تولیدکننده در جهان به شمار می‌آید. تجهیزات بسیاری از سرویس‌های مخابراتی جهان توسط هوآوی ساخته می‌شود تا جدیدترین فناوری‌های ارتباطی در اختیار کاربران سراسر جهان قرار گیرد. هوآوی به عنوان یک کمپانی خصوصی در سال ۱۹۸۷ توسط یک مهندس ارتش آزاد مردمی به نام آقای Ren Zhengfei تأسیس و در سال ۲۰۱۲ با پشت سر گذاشتن اریکسون به عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده تجهیزات مخابراتی در جهان معرفی شد. از همان روزهای ابتدایی برنامه ویژه‌ای برای تولید گوشی هوشمند به عنوان آینده کاری در نظر گرفته شده بود اما مدیران ارشد کمپانی توجه خود را روی تولید تجهیزات شبکه و مخابراتی متمرکز کردند. تولید علم، بهره‌گیری از نیروی کار داخلی و ارسال محصول به بازارهای جهانی به عنوان اهداف اصلی کمپانی شناخته می‌شود و در طول ۲۸ سال تمام سعی خود را برای حفظ این ساختار به کار گرفتند. طبق آخرین آمار منتشر شده در سال جاری میلادی، بیش از ۱۷۰ هزار نفر در کارخانه، دفتر مرکزی و سایر نقاط جهان مشغول به کارند. همان‌طور که پیش از این عنوان گردید، هوآوی با برنامه‌ریزی صحیح و آینده‌نگرانه به صنعت مخابرات و تجهیزات همراه قدم گذاشت و در همین راستا بیش از ۲۵ هزار پرسنل در بخش تحقیق و توسعه (R&D) به فعالیت می‌پردازند. در حال حاضر ۲۱ مرکز تحقیق و توسعه هوآوی در نقاط مختلف جهان مانند چین، آمریکا، هند، پاکستان، ترکیه، کانادا، انگلستان، ایرلند، آلمان، فرانسه، بلژیک، سوئد، روسیه و کلمبیا به فعالیت می‌پردازند. در سال ۲۰۱۳ رقمی معادل ۵ میلیارد دلار به عنوان بودجه برای بخش تحقیق و توسعه در نظر گرفته شد که این رقم در سال ۲۰۱۴ به ۶/۴ میلیارد

میلیارد دلار بود که سود خالص ۲/۶۷ میلیارد دلار را در اختیار مدیران شرکت قرار داد. درآمد قابل توجه به مدیران ارشد کمپانی اجازه می‌دهد تا در بخش‌های مختلفی مانند تحقیق و توسعه سرمایه‌گذاری کنند و به همین منظور مرکز R&D آنها در بنگلور با اختصاص ۱۰۰ میلیون دلار متحول گردید تا دامنه فعالیت و تحقیقات خود را افزایش دهند. همچنین ۵۰۰ میلیون دلار برای ساخت کارخانه تجهیزات مخابراتی و ارتباطی در تاملیل نادو هندوستان اختصاص یافت. طبق آمار منتشر شده در سال ۲۰۱۰، در حدود هشتاد درصد شرکت‌های مخابراتی جهان با هوآوی به جهت تامین تجهیزات و انتقال فناوری همکاری می‌کنند تا سود قابل توجهی برای این شرکت چینی به ارمغان آورند. از مهم‌ترین اپراتورهای تلفن همراه و شرکت‌های مخابراتی - ارتباطی که در حال حاضر تجهیزات خود را از هوآوی تامین می‌کنند می‌توان به British Telecom، Vodafone، T-Mobile و Motorola اشاره کرد. هوآوی در سال ۲۰۰۷ به اعتقاد مجله Forbes ششمین برند در لیست ۲۰۰ برند معتبر جهان بود و یک سال بعد به اعتقاد مجله Business Week به عنوان با نفوذترین کمپانی جهان معرفی گردید. نام هوآوی در سال ۲۰۱۰ به عنوان پنجمین برند نوآور جهان از دید Fast Company قرار گرفت. همچنین این برند تاکنون اسپانسر بسیاری از تیم‌های فوتبال مانند بروسیا دورتموند آلمان، آرسنال انگلستان، رایو وایکانو اسپانیا و گالاتاسرای ترکیه بود و حتی در سال ۲۰۱۴ گوشی اختصاصی خود برای بازیکنان و طرفداران هوآوی با نام Ascend P7 Arsenal Edition را ارائه نمود. یکی از نکات جالب در خصوص کمپانی هوآوی، عدم انتشار نام مدیران ارشد و بلند پایه شرکت تا سال ۲۰۱۰ بود و در سراسر جهان تنها نام موسس آقای Zhengfei در صورت عمومی منتشر گردیده بود. در سال ۲۰۱۰ طی یک اقدام عجیب نام مدیران ارشد و سمت آنها در کمپانی در اختیار کاربران قرار گرفت تا فضای موجود اندکی رنگ و بوی لطافت به خود گیرد.

در روزهای ابتدایی تاسیس هوآوی، این شرکت به واردات تجهیزات شبکه از هنگ کنگ می‌پرداخت، اما تنها ۱۰ سال بعد مسیر صادرات محصولات شبکه به هنگ کنگ هموار گردید و این بار هوآوی محصولات خود را به خارج از مرزهای چین عرضه نمود. در سال ۱۹۹۹ اولین دفتر تحقیق و توسعه هوآوی در بنگلور هند افتتاح گردید تا فعالیت‌های خارج از مرز این برند به صورت رسمی آغاز شود. یکی از مهم‌ترین دستاوردهای هوآوی در روابط بین الملل در فاصله سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۳ طی قراردادی به منظور مشاوره در مدیریت و بهینه‌سازی ساختار توسعه محصول با کمپانی IBM به دست آمد. در سال ۲۰۰۰ بزرگترین موج توسعه روابط بین الملل توسط این برند شکل گرفت و در همان سال ابتدایی موفق به کسب درآمد ۱۰۰ میلیون دلاری از بازار جهانی گردید. درآمد هوآوی از بازار بین المللی تنها دو سال بعد به رقم قابل توجه ۵۵۲ میلیون دلار افزایش یافت تا نگاه ویژه خود را روی بازار بین المللی متمرکز نمایند. پس از کسب امیدواری از سرمایه‌گذاری بین المللی در سال ۲۰۰۰ مرکز تحقیق و توسعه خود را در استکهلم سوئد افتتاح کرد. در سال ۲۰۰۴ کمپانی هوآوی وظیفه نصب و برقراری ارتباط شبکه نسل سوم برای اپراتور آلمانی Telfort را طبق قراردادی به ارزش ۲۵ میلیون دلار بر عهده گرفت. پس از آن قرارداد با دو اپراتور مطرح Vodafone و British Telecom به امضا رسید که موفقیت بزرگی برای هوآوی در زمینه روابط بین الملل به شمار می‌آمد. در سال ۲۰۱۱ اولین قرارداد یک شرکت خارجی با اپراتور انگلیسی به امضا رسید و طی آن هوآوی وظیفه راه‌اندازی سرویس اینترنت همراه نسل دوم را برای شرکت Everything Everywhere به عنوان بزرگترین کمپانی ارتباطی انگلستان بر عهده گرفت. هوآوی در ادامه این روند با اپراتور ها و شرکت‌های سرشناس دیگری در سراسر جهان به جهت انتقال فناوری و نصب تجهیزات همکاری داشت تا درآمد خود را افزایش دهد. در سال ۲۰۱۰ درآمد سالانه هوآوی معادل ۲۱/۸

عبارت‌های مفیدی که باید درباره تبلت‌ها بدانید

امروزه ابزارهای هوشمند و قابل حمل را همه جا در کنار خود می‌یابیم. آنها ظرافت، زیبایی و راحتی حمل را با امکانات گسترده در هم آمیخته و بخش وسیعی از نیاز پردازشی کاربر را پاسخ می‌دهند. در این بین، تبلت‌ها از جایگاه ویژه‌ای برخوردارند؛ بدین جهت که از یک سو ویژگی‌های بسیاری را از گوشی‌های هوشمند به ارث برده و از دیگر سو، ضعف عمده آنها که همان صفحه‌نمایش کوچک‌شان باشد را برطرف کرده‌اند.

زمانی که کاربر بر حسب نیاز به خرید تبلت روی می‌آورد، پس از مراجعه به بازار با دو مقوله (اگر فروشنده منصف و گارانتی معتبر را نادیده بگیریم) مواجه می‌شود. ابتدا تنوع شرکت‌های سازنده و سپس ویژگی‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری متنوع. این نوشتار سعی دارد با نگاهی دقیق‌تر به مقوله مشخصات در تبلت‌ها، خواننده را در خریدی هوشمندانه‌تر همراهی کند. بسیاری از مباحث وابسته به تبلت‌ها نبوده و می‌توان آنها را برای گوشی‌های موبایل هم به کار گرفت.

micro-USB



بسیاری از تبلت‌ها از طریق پورت micro-USB شارژ شده و یا به کامپیوتر متصل می‌شوند. این پورت روی یکی از لبه‌های تبلت جای می‌گیرد و نسبت به پورت USB استاندارد ظاهری کوچک‌تر دارد، اما در عملکرد با آن یکی است. غالب پورت‌های micro-USB از استاندارد USB 2.0 بهره می‌برند در حالی که استاندارد USB 3.0 با نوع متفاوتی از کانکتور و با سرعتی به مراتب بالاتر، در میان برخی تبلت‌های جدید دیده می‌شود. نکته باقی مانده اینکه پورت USB 3.0 کانکتور نسل قبل از خود را می‌پذیرد اما برعکس آن ممکن نیست.

فبلت



بیا بید فرض کنیم در جایگاه یک سازنده تجهیزات همراه هستیم و می‌خواهیم گوشی هوشمندی بسازیم که ابعاد بزرگی نزدیک به تبلت داشته باشد، اما نه آنقدر بزرگ که حمل آن را به کابوس تبدیل کند! اگر برای نام گذاری این محصول جدید کلمه "فون" به معنای تلفن را با "تبلت" در آمیزیم، "فبلت" یک ترکیب احتمالی خواهد بود. فبلت‌ها صفحه‌نمایشی در حد فاصل ۵/۵ تا ۷ اینچ دارند و در حالی که تمامی قابلیت‌های یک گوشی هوشمند را ارائه می‌دهند، از میراث تبلت‌ها که همان نمایشگر بزرگ است بهره می‌برند.

استایلووس؛ پسیو و اکتیو



برخی تبلت‌ها را یک قلم مخصوص همراهی می‌کند. این قلم که آن را به "استایلووس" می‌شناسند، بر دو نوع است: "پسیو" و "اکتیو". نوع پسیو یک قلم رسانا است و نمایشگر خازنی عمدتاً تمایزی بین آن و انگشت قابل نمی‌شود. در طرف مقابل، نوع اکتیو درون خود از باتری و مدار الکتریکی برخوردار بوده که به آن قابلیت‌هایی ویژه همچون حساسیت به فشار، تغییر زاویه نوک قلم و پاک کن می‌دهد. نمایشگر می‌تواند میزان فشار وارده توسط استایلووس را تشخیص داده و از خود واکنش‌های مناسبی همچون رسم خطوط ضخیم‌تر در برنامه‌های گرافیکی نشان دهد. همین‌طور پاک کن قابلیت‌هایی است که در انتهای برخی مدل‌های اکتیو و مانند یک پاک کن واقعی قرار گرفته و کافی است کاربر انتهای قلم را بر طرح یا متن بکشد تا همه چیز پاک شود.

IPS، TFT و AMOLED

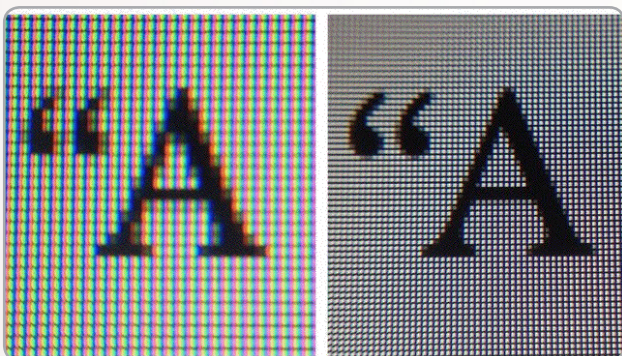


ساختار ارگانیک کوچکی در درون پیکسل ها اشاره دارد که با عبور جریان الکتریسته از خود نور ساطع می کند. این قابلیت نمایشگرهای AMOLED را برخلاف صفحه نمایش های LCD از حضور منبع نور در پس زمینه بی نیاز می گرداند و مصرف انرژی کمتر، کنتراست و زاویه دید بالاتر به همراه رنگ هایی درخشان تر را به همراه می آورد.

غالب تبلت ها از صفحه نمایش کریستال مایع (LCD) و با فناوری TFT یا thin-film transistor بهره می برند. فناوری TFT در واقع همان ساختار ماتریکس فعال (active-matrix) برای مدیریت پیکسل ها بوده که به معنای به کارگیری یک ترانزیستور در هر پیکسل است. در مقایسه با فناوری قدیمی ماتریکس غیر فعال (passive-matrix) که در آن ترانزیستورها را تنها در طول و عرض پنل نمایشگر می دیدیم، با جا دادن یک ترانزیستور مجزا در هر پیکسل شاهد زمان پاسخ دهی پایین تر و کنتراست بالاتری در تصاویر هستیم. نمایشگرهای IPS گونه ویژه ای از خانواده TFT هستند که در آنها مولکول های کریستال مایع به موازات سطح پنل (نسبت به حالت عمودی پنل های TN) قرار گرفته اند. این ویژگی به همراه حضور دو ترانزیستور در هر پیکسل، نمایشگرهای IPS را قادر می سازد به زاویه دید وسیع تر و رنگ هایی یکنواخت تر دست یابند.

غالب محصولات رده بالای شرکت سامسونگ مانند گوشی گلکسی نوت ۵ یا تبلت گلکسی تب S2، برای نمایشگرهای خود از فناوری ویژه ای به نام Super AMOLED استفاده می کنند. کلمه Super به معنای توکار بودن لایه حساس به لمس در درون صفحه نمایش بوده و کلمه AMOLED یا "دیود ارگانیک تابنده نور ماتریکس فعال" به

وضوح تصویر و تراکم پیکسلی



وضوح تصویر (Resolution) به معنای تعداد پیکسل هایی است که در کنار هم و در طول و عرض نمایشگر چیده شده اند. بطور مثال آیفون ۴S دارای وضوح تصویر ۲۰۴۸x۱۵۳۶ پیکسل است. این عدد به معنای ابعاد فیزیکی نمایشگر نیست و به تنهایی پارامتر مناسبی برای سنجش کیفیت تصویری که می بینیم نخواهد بود. تراکم پیکسلی همانی است که به آن نیاز داریم و به معنای تعداد پیکسل در واحد طول (در اینجا اینچ) بوده و بر حسب پیکسل بر اینچ (ppi) بیان می شود. نظرهای مختلفی در رابطه با میزان مناسب تراکم پیکسلی برای ابزارهای قابل حمل وجود دارد. در واقع این مساله تا حد زیادی به ابعاد صفحه نمایش و فاصله آن از چشم کاربر بازمی گردد. فرضا برای یک گوشی موبایل با صفحه نمایش ۵ تا ۵/۵ اینچ، تراکم بالای ۴۰۰ ایده آل به نظر می رسد و برای یک تبلت ۸ اینچ تراکم بالای ۳۰۰ کاملاً مناسب است. در یک نگاه کلی، هر چه تراکم پیکسلی بالاتر باشد نوشته ها و تصاویر واضح تر و در اصطلاح شارپ تر به چشم می آیند.

micro-HDMI



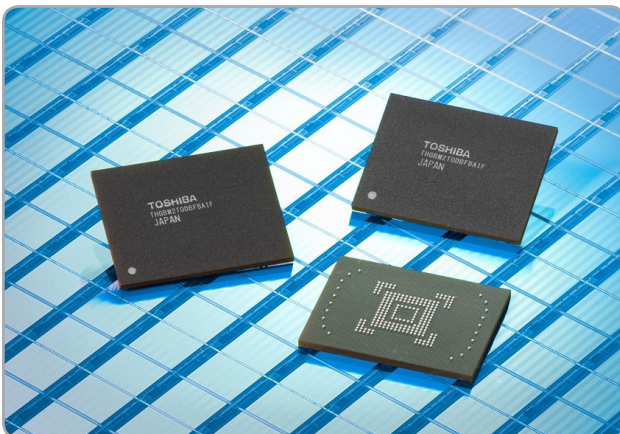
تبلت ها نمایشگر بزرگی دارند که کار با آنها را دلپذیر می کند، به ویژه زمانی که کاربر قصد تماشای مجموعه فیلم و عکس خود را داشته باشد. البته این لذت به اندازه زمانی که صفحه نمایش او به بزرگی یک تلویزیون باشد نخواهد بود! اینجا است که پورت micro-HDMI از راه می رسد؛ یک پورت مینیاتوری که ارتباط بین تبلت و HDTV را با یک کابل فراهم می کند. به این منظور و برای برقراری ارتباط، لازم است تبلت پورت micro-HDMI را بر روی خود داشته باشد. البته در این بین دو راهکار دیگر هم به نام های MHL (Mobile High-Definition Link) و SlimPort وجود دارند که در میان برخی تبلت های کوچک یا گوشی های هوشمند و به دلیل محدودیت ابعادشان مرسوم هستند. با به کارگیری یکی از این دو قابلیت، تبلت می تواند با یک آداپتور مخصوص و از طریق پورت micro-USB به پورت HDMI تلویزیون وصل شده و به انتقال صوت و تصویر بپردازد. طرفداران محصولات شرکت اپل در این بین راه حل دیگری دارند و باید آداپتور Lightning و یا آداپتور ۳۰ پین AV را برای اتصال به پورت HDMI به کار گیرند.

میراکست، ایرپلی و WiDi



امروزه و نسبت به گذشته کابل‌ها نقش کمتری را در ارتباطات الکترونیکی بازی می‌کنند و با گذشت زمان این نقش کم‌رنگ‌تر هم می‌شود. آن بیرون، مجموعه‌ای از فناوری‌های بی‌سیم وجود دارند که می‌خواهند ابزار قابل حمل ما را به HDTV ها متصل کنند؛ فناوری‌هایی که رقیب یکدیگر بوده و غالباً با هم نمی‌سازند. میراکست (Miracast) یکی از همین فناوری‌هاست که توانسته خود را از نسخه ۴/۲ در درون اندروید و از نسخه ۸/۱ در درون ویندوز جای دهد. بسیاری از تولیدکنندگان شناخته شده همچون سامسونگ و ال جی در محصولات صوتی و تصویری خود از میراکست پشتیبانی می‌کنند. شرکت اینتل در این بین راهکار خود WiDi را دارد. WiDi با میراکست سازگار بوده و می‌توان آن را در برخی تبلت‌ها و لپ‌تاپ‌های مبتنی بر چیپست اینتل و هم‌طور برخی HDTV های رده بالا و یا حتی به صورت آداپتور مجزا پیدا کرد. در این میان شرکت اپل سیستم ویژه خود ایرپلی (AirPlay) را به کار می‌گیرد و تنها به محصولات خود سرویس می‌دهد. وسایل صوتی بسیاری همچون اسپیکرهای قابل حمل از ایرپلی پشتیبانی می‌کنند، اما در زمینه ویدئو انتخاب چندانی وجود ندارد و اگر قصد اتصال آیفون یا آیپد خود به HDTV را دارید، سخت افزار ویژه اپل یعنی AppleTV بهترین انتخاب خواهد بود.

UFS و eMMC



تبلت‌ها دو نوع فضای ذخیره‌سازی یا حافظه را به کار می‌گیرند؛ یکی حافظه موقت یا RAM که غالباً حجمی بین ۱ تا ۴ گیگابایت داشته و برای بارگذاری و اجرای سیستم‌عامل و اپلیکیشن‌ها به کار می‌رود و دیگری فضای ذخیره‌سازی دائمی با حجمی بین ۴ تا ۱۲۸ گیگابایت که مکانی است برای نگهداری برنامه‌های نصب شده، موسیقی، عکس، ویدئو و دیگر داده‌های کاربر و سیستم‌عامل. مرسوم‌ترین فرمت برای این دومی eMMC یا Embedded MultiMedia Card است، نوع خاصی از حافظه فلش که روی مادربرد نصب می‌شود. eMMC ها با درایوهای حالت جامد (SSD) که در برخی سیستم‌های رده بالا می‌بینیم تفاوت داشته و سرعت کمتری دارند اما به خوبی پاسخگوی نیاز تبلت‌ها هستند. در سالیان اخیر گونه‌ای دیگر از حافظه‌های دائمی به نام UFS یا Universal Flash Storage توسعه یافته اند که انتظار می‌رود به تدریج جانشین eMMC شوند. توسعه UFS ها با نگاهی به نیاز بالای اپلیکیشن‌های موبایل و سیستم‌عامل به سرعت بالا و در عین حال مصرف اندک انرژی بوده و نمونه‌هایی از آن را در گوشی‌های گلکسی S6، S6 Edge و گلکسی نوت ۵ می‌بینیم.

microSD



تبلت‌ها فضای ذخیره‌سازی محدودی دارند و عمده دلیل آن هم قیمت تمام شده آنهاست. همان‌طور که در نوشتار پیشین گفته شد، ۱۲۸ گیگابایت نهایت حجم معمول در میان تبلت‌های امروزی است که البته میزان بدی هم نیست اما عمومیت چندانی ندارد. در این شرایط و در صورت نیاز به حجم ذخیره‌سازی بیشتر، تنها راه در به کارگیری کارت‌های ذخیره‌سازی جانبی و البته رایج‌ترین نوع آن microSD است. خانواده microSD از تنوع زیادی در سرعت و ظرفیت برخوردار بوده و به طریق مشابه، تبلت‌ها هم از ظرفیت‌های مختلفی پشتیبانی می‌کنند. شرکت‌های سازنده همواره حداکثر ظرفیت پشتیبانی شده توسط محصول خود را در مشخصات آن ذکر می‌کنند و کاربر می‌تواند با در نظر گرفتن نیازها و انتظارات خود کارت microSD مناسب را خریداری کند.

App Store



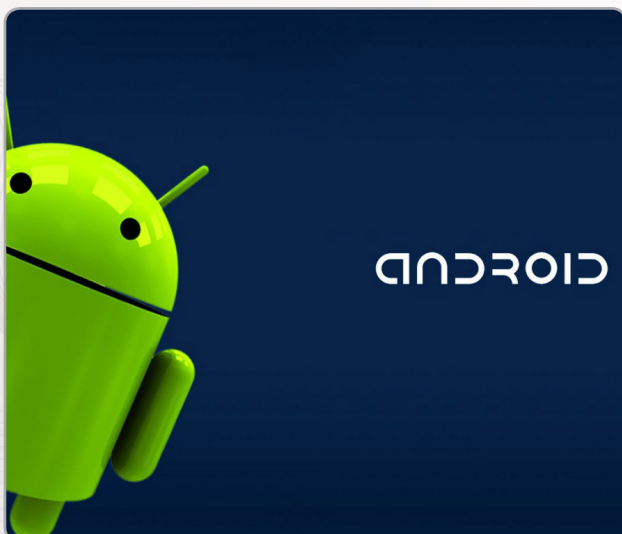
اپ (App) یا اپلیکیشن برنامه ای است که روی یک سیستم عامل موبایل همچون اندروید یا iOS نصب و اجرا می شود. برخی از این برنامه ها به طور پیش فرض تبلت را همراهی می کنند (برنامه بومی) و برخی دیگر از فروشگاه های اینترنتی ویژه ای قابل دریافت هستند. به این فروشگاه ها "اپ استور" گفته می شود و حداقل نیمی از لذت داشتن تبلت در نصب و استفاده از اپلیکیشن های همین فروشگاه هاست؛ اپلیکیشن هایی که بیشتر رایگان هستند. کاربران محصولات اپل برای سیستم عامل خود فروشگاه "اپل اپ استور" را دارند و کاربران اندروید و ویندوز از "گوگل پلی استور" و "مایکروسافت استور" بهره می برند.

iOS



شرکت اپل برای محصولات موبایل خود از سیستم عامل ویژه ای به نام iOS استفاده می کند. آخرین ویرایش iOS در زمان نگارش این مطلب نسخه ۹/۲ است. سیستم عامل ها دو وظیفه عمده را بر عهده دارند: همزمان که بستر مناسب را برای نصب و اجرای اپلیکیشن ها فراهم می آورند، مجموعه ای گسترده از امکانات و ابزارها را در اختیار کاربر قرار می دهند. شرکت اپل برای آپدیت های iOS هزینه ای دریافت نمی کند و کاربر می تواند به راحتی با اتصال آیفون یا آیپد خود به WiFi و یا از طریق اتصال به PC یا Mac و برنامه iTunes، سیستم عامل خود را به روز رسانی کند. تنها مساله ای که در این بین باقی می ماند، فقدان پشتیبانی اپل برای برخی محصولات قدیمی است. به عنوان مثال iOS نسخه ۷/۱ صرفاً با آپدیت نسل سوم (عرضه شده در سال ۲۰۱۲) و نسل های پس از آن سازگار است و آپدیت های پیشین باید با نسخه قدیمی خود سر کنند!

اندروید



"اندروید" سیستم عامل شرکت گوگل برای ابزارهای قابل حمل مانند تبلت و گوشی است. در حالی که شرکت اپل iOS را به خود و محصولاتش محدود نموده، اندروید سیستم عاملی "متن باز" و رایگان بوده و این به آن معناست که هر تولیدکننده ای می تواند آن را به دلخواه تغییر داده، روی محصولات خود نصب نموده و به فروش برساند. البته گوگل مبلغی را به عنوان لیسانس برای برخی برنامه های همراه اندروید همچون میز و پلی استور از سازندگان دریافت می کند. اندروید بطور مرتب به روزرسانی می شود و روال گوگل بر این است که هر بار نام یک خوراکی خوشمزه را بر آپدیت جدید و عمده خود قرار دهد؛ همانند اندروید مارشملو (نسخه 6.0 و آخرین اندروید تا به امروز)، لالی پاپ (نسخه 5.0 تا 5.1.1) و یا کیت کت (نسخه 4.4). نکته آزار دهنده ای که در مورد این به روزرسانی ها وجود دارد، تاخیر زیاد شرکت های سازنده در عرضه آنها برای محصولات خود است. نتیجه اینکه تبلت ها (یا گوشی های) بسیاری در بازار وجود دارند که نسخه های قدیمی اندروید تنها انتخاب آنهاست. البته در این بین سری ویژه ای به نام "نکسوس" وجود دارد که توسط گوگل طراحی می شود و در کنار ویرایش های ویژه ای از محصولات پرتعداد سازندگان گوشی و تبلت (ویرایش پلی استور)، به کاربران امکان بهره مندی از نسخه خالص و دستکاری نشده اندروید را می دهند. به این ترتیب کاربران می توانند همزمان با ارائه به روزرسانی جدید، آن را روی دستگاه خود نصب کرده و از امکانات اضافه شده لذت ببرند.

سیستم روی چیپ (SoC)



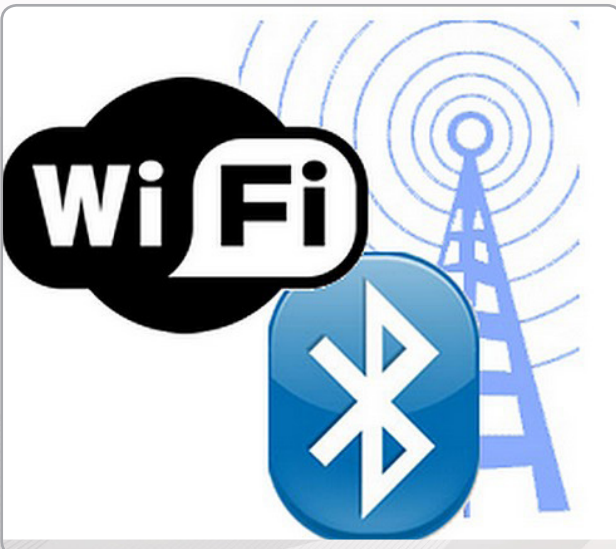
همان طور که می دانیم مغز هر سیستم پردازشی، CPU یا واحد پردازش مرکزی آن است. بسیاری از سیستم های قابل حمل امروزی همچون تبلت و گوشی، از SOC ها به عنوان واحد پردازش مرکزی بهره می برند. SoC نوعی CPU است که در آن پردازنده (Processor) به همراه واحد پردازش گرافیکی، کنترلر شبکه و حافظه و برخی بخش های دیگر همگی روی سطح سیلیکون قرار گرفته اند. چنین راهکاری به تولید کنندگان اجازه می دهد ابزارهای موبایل ارزان تر را با مصرف انرژی کمتر به دست کاربران برسانند. شرکت اپل در آخرین نسل از آیفون و آیپد خود از SoC قدرتمند A9X استفاده کرده، در حالی که تبلت های اندرویدی را گستره وسیعی از چیپ های شرکت کوالکام (خانواده Snapdragon)، سامسونگ (سری Exynos)، انویدیا (سری Tegra) و مدیاتک در بر گرفته است. شرکت اینتل هم با آخرین سری از پردازنده های خانواده اتم، پای خود را به بازار اندروید باز کرده است.

رابط Lightning



در آخرین نسل از خانواده آیفون و آیپد، شرکت اپل با کانکتور ۳۰ پین بزرگ و قدیمی خود خداحافظی کرد و جای آن را به رابط جمع و جور و جدیدی به نام Lightning داد. به ادعای اپل، این رابط در مقایسه با micro-USB از سرعت بالاتر و پایداری و دوام بیشتری برخوردار است، و البته ولتاژ بیشتری را هم از خود عبور می دهد. در کنار این مزایا، اپل به ازای هر کابل فروخته شده مبلغی را از سازندگان دریافت می کند و با قرار دادن پروسه دریافت لیسانس بر سر راه آنها، حق انتخاب شرکت های تولید کننده را برای خود محفوظ نگه می دارد. سوکت lightning با کانکتور ۳۰ پین سازگار نیست. البته اپل آداپتور ویژه ای را بیرون داده است که ارتباط بین برخی ابزارهای قدیمی و با کانکتور ۳۰ پین را با آیپد و آیفون جدید امکان پذیر می سازد.

Wi-Fi و بلوتوث



اگر از شبکه های سلولی بگذریم، برای اتصال به شبکه های ارتباطی به ویژه اینترنت به WiFi می رسیم. Wireless Fidelity یا به اختصار Wi-Fi نوعی سیستم بی سیم و برپایه امواج رادیویی است که از دو فرکانس ۲/۴ و ۵ گیگاهرتز برای برقراری ارتباط استفاده می کند. استانداردهای مختلفی از گذشته تا به امروز برای WiFi تعریف شده اند و با هر استاندارد گستره عمل و حجم انتقال داده افزایش یافته است. این استانداردها به ترتیب ظهور خود با حروف a، b، g و n شناخته می شوند و معمولاً از آنها در قالب 802.11 a/b/g/n یاد می شود. امروزه نوع n سریع ترین و پرکاربردترین استاندارد بوده و البته تا پایان سال ۲۰۱۵ با استاندارد پرسرعت تر ac جایگزین می شود. بلوتوث شکلی از شبکه بی سیم است که رابطه بسیار خوبی با باتری داشته و می تواند به سهولت تبلت را به هندزفری بی سیم، بلندگوی بلوتوث، تبلت و گوشی دیگر یا هر وسیله ای که از آن پشتیبانی کند وصل نماید. در زمان نگارش این مطلب، نسخه 4.2 آخرین ویرایش بلوتوث بوده و از قابلیتی تحت عنوان Bluetooth Low Energy (Bluetooth LE) پشتیبانی می کند. به ابزارهایی چون مچ بندهای ورزشی امکان می دهد که با سیگنال های بسیار کم انرژی و بطور دائمی با تبلت یا گوشی در ارتباط باشند. همچنین برخی قفل ها و تگ (tag) های الکترونیک می توانند از آن برای تشخیص حضور تبلت استفاده کنند.

GPS، شتاب سنج و ژيروسکوپ

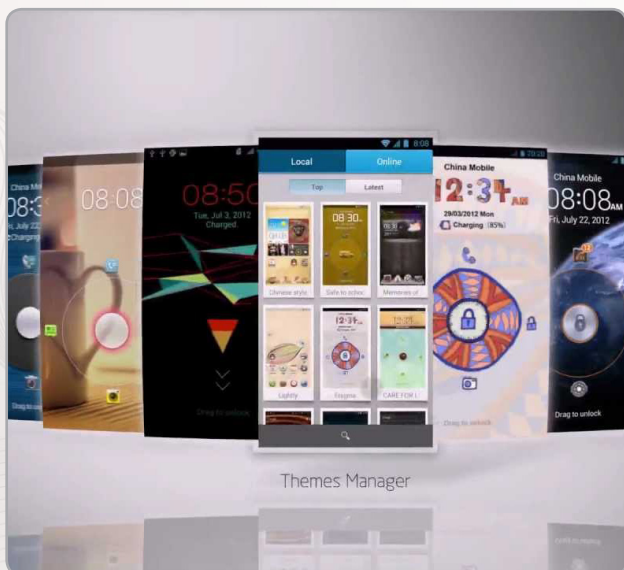


سیستم موقعیت یابی جهانی یا به اختصار GPS، مجموعه ای است متشکل از ۳۲ ماهواره که در مدار زمین و به دور آن در گردش هستند. هر ماهواره به طور پیوسته پیام‌هایی را با محتوای موقعیت مکانی خود و زمان ارسال پیام به سمت زمین می‌فرستد. در این سو و روی زمین، یک گیرنده GPS می‌تواند با دریافت همزمان پیام‌ها از چند ماهواره، موقعیت مکانی خود را با خطایی در حد چند فوت تخمین بزند. گاهی قدرت امواج به دلایلی چون وجود آسمان خراش‌ها کاهش می‌یابد. اینجاست که گیرنده GPS برای تعیین بهتر موقعیت خود از دکل‌های مخابراتی و شبکه‌های شناخته شده WiFi کمک می‌گیرد. نام این سیستم کمکی Assisted GPS یا (A-GPS) بوده و در سرعت بخشیدن به فاکتوری که در اصطلاح به آن "زمان اولین اتصال" یا TTFF می‌گویند موثر است. GPS در اختیار ایالات متحده بوده و استفاده از آن رایگان است. در طرف مقابل، روس‌ها هم از سیستم ویژه خود GLONASS بهره می‌برند که البته آن هم رایگان است. تمامی تیلته‌ها از قابلیت GPS برخوردار نیستند و چنانچه برای شما مهم است، بایستی پیش از خرید از وجود آن اطمینان یابید.

غالب تیلته را مجموعه ای از سنسورهای حرکتی همراهی می‌کند که درک تغییر موقعیت مکانی را به تیلته می‌دهد و در بازی‌ها و اپلیکیشن‌های مختلف به کار می‌آید. از میان این سنسورها، شتاب سنج به منظور تعیین سرعت جابجایی، ژيروسکوپ برای سنجش چرخش در سه بعد و قطب نما برای شناسایی جهت شمال به کار می‌رود.

رابط کاربری

همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، سیستم‌عامل اندروید از ویژگی برجسته ای بهره می‌برد که همان "متن باز" و البته رایگان بودن آن است. شرکت‌های سازنده ابزارهای موبایل این ویژگی را دوست دارند زیرا دست آنها را برای تغییر و تصرف باز می‌گذارد و این امکان را به آنها می‌دهد که رابطی کاربر پسندتر را در کنار یک سری قابلیت‌های ویژه و متمایز بر روی سیستم‌عامل قرار دهند. سازندگان عادت دارند نامی ویژه را روی رابط کاربری خود می‌گذارند، به عنوان نمونه هواوی نام رابط خود را Emotion UI نهاده، اچ تی سی آن را Sence نامیده و سامسونگ به آن TouchWiz می‌گوید.



شبکه سلولی؛ نسل سوم (3G) و چهارم (4G)

تقریباً همگی تیلته‌ها در درون خود از قابلیت WiFi برخوردارند، اما شبکه‌های WiFi برد کوتاهی دارند و ممکن است در دسترس نباشند. در جهت مقابله شبکه‌های سلولی از آنتن‌دهی بالایی برخوردارند و حتی میان دشت هم سرویس می‌دهند! بنابراین چنانچه تیلته "سیم‌کارت خور" باشد، می‌تواند به شبکه‌های نسل سوم یا چهارم متصل شود. در حال حاضر و در صورت امکان، شبکه‌های نسل چهارم به همراه استاندارد انتقال داده Long Term Evolution یا LTE بهترین انتخاب هستند. البته در نبود آن، تیلته خود به خود به نسل پیشین یا همان 3G که سرعت کمتری دارد متصل می‌شود.



نگاهی اجمالی به بعضی از امکانات و فناوری‌های محصولات هواوی

تا همین چند سال پیش گجت‌های هوشمند همراه تنها در تلفن‌های همراه و لپ‌تاپ‌ها خلاصه می‌شدند تا اینکه کم‌کم سرو کله تبلت‌ها پیدا شد. بسیاری تبلت‌ها را میان گجتی می‌دانند که درست در بین نوت بوک و موبایل قرار گرفته، نه محدودیت‌های یک گوشی موبایل را دارد و نه از ابعاد و وزن نوت بوک‌ها برخوردار است. کامپیوتری لمسی که می‌تواند پاسخگوی بسیاری از نیازهای روزمره در زندگی مدرن باشد. چک کردن ایمیل‌ها، سرکشی به وب‌سایت‌ها و یا اصطلاحاً وب‌گردی، استفاده از شبکه‌های اجتماعی متعدد که این روزها بخش اعظم فعالیت‌های آنلاین بسیاری از کاربران است، بررسی اخبار روزانه، انجام بازی‌های سرگرم‌کننده که برخی آن را به مرز اعتیاد کشانده اند، تماشای تصاویر و ویدئوهایی که امروزه دست به دست در بین کاربران در گردش است یا مدیاهایی که خود ما کارگردان آنها بوده‌ایم و صدها استفاده دیگر تنها با یک صفحه جادویی در اختیار ما قرار می‌گیرد.

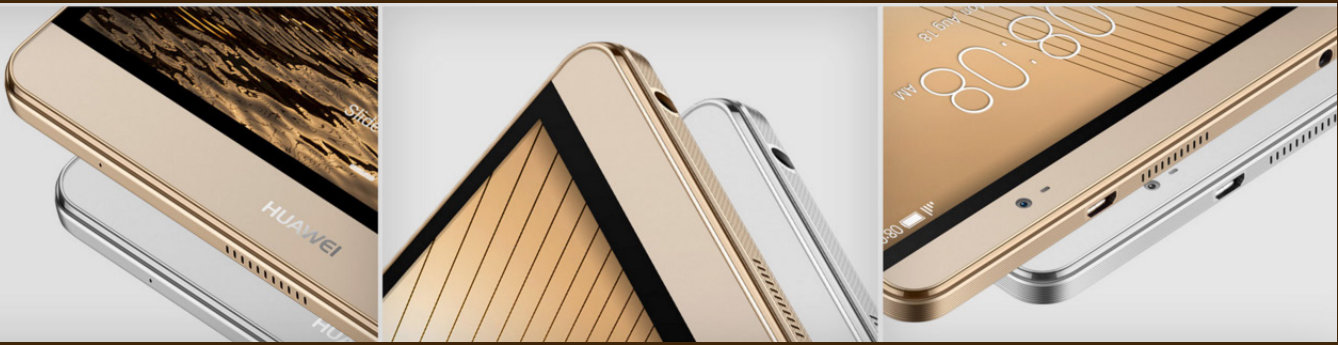
از هم متفاوت می‌کنند؟ قیمت؟ سخت افزار و یا ابعاد نمایشگر؟ بده همه اینها درست هستند. در یک نگاه کلی این موارد را می‌توان اولویت‌های یک انتخاب ساده در نظر گرفت. اما برای یک انتخاب دقیق، درست و حرفه‌ای همه ما نیازمند اطلاع و آگاهی از فناوری‌ها مدرن و انحصاری هستیم که برندها و محصولات آنها را از یکدیگر تمیز می‌دهد. این فناوری‌ها می‌توانند ما را در لذت بردن از یک زندگی دیجیتال کمک کرده و علاوه بر آن امکاناتی مناسب را در اختیار ما قرار دهند.

همان‌طور که می‌دانید کمپانی‌های بسیاری در زمینه تولید تبلت فعالیت می‌کنند که یکی از مطرح‌ترین آنها را می‌توان "هواوی" (Huawei) دانست. هواوی با تمرکز بر نیازهای کاربران آنها را در نظر گرفته و به خوبی در محصولات روز خود اعمال کرده است. از همین رو این برند به سرعت در زمینه مورد نظر به محبوبیت جهانی دست پیدا کرده است و همواره نشان داده است که نیازهای کاربران را به خوبی درک می‌کند. اینک وقت آن رسیده است که شما عزیزان نیز با این فناوری‌ها آشنا شوید. برای درک بهتر یک محصول، قیمت تمام شده آن با محصولات مشابه در بازار را نیز در نظر بگیرید.

هیچ چیز شیرین‌تر از وجود یک نوشیدنی گرم در کنار دنیای آنلاین نیست. دنیایی که بدون تعارف بهترین سرگرمی‌جویان و کاربران امروزی است. سبک زندگی همه ما دستخوش تغییراتی شده است که به صرف آن دیگر هیچ‌کدام از ما تنها نیستیم. دنیای دیجیتال ما را در کنار یکدیگر آنلاین نگه داشته است و حس خوب یک اجتماع فراگیر می‌تواند در یک تبلت ۸ اینچی در دستان ما خلاصه شود. چقدر ساده به هم نزدیک می‌شویم و از تنهایی خود فرار می‌کنیم؛ چقدر آسان و بدون دغدغه امور روزانه خود را مدیریت می‌کنیم. برای پرداخت‌های بانکی نیازی به مسافرت‌های درون شهری ندارید. تبلت خود را دست بگیرید و امور اداری و بانکی خود را انجام دهید. آزادانه در مایورای دیجیتال پرواز کنید. نگرانی‌های خود را به صفحه جادوی بسیارید و برای انجام هر فعالیتی آن را نیز در جریان بگذارید. به آن اعتماد کنید؛ قابلیت‌های آن بیشتر از چیزی که شما تصور می‌کنید.

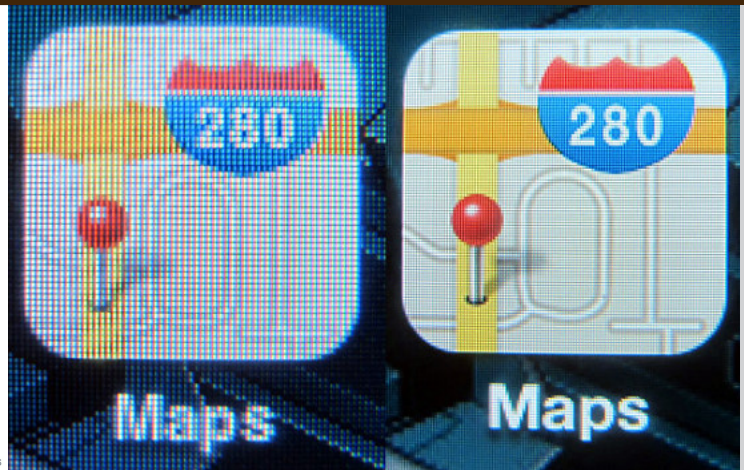
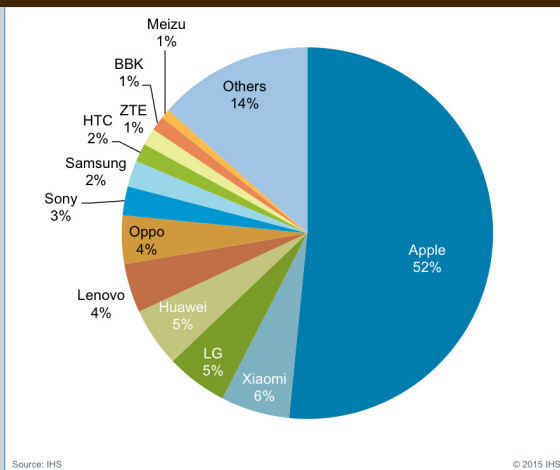
امروزه تبلت‌ها در مدل‌ها، انواع و اقسام مختلفی در بازار وجود دارند. عموم کاربران در انتخاب یک تبلت موانع بسیاری را در پیش رو دارند. از اعتماد به صحبت‌های فروشندگان گرفته تا عدم آشنایی با فناوری‌های به کار رفته در آنها. اما به واقع چه فاکتورهایی تبلت‌ها را





بدنه

یکی از پرچمداران (تبلت) هواوی، مدل مدیپد M2 (Media Pad M2) است. یکی از مهم‌ترین مواردی که در هنگام اولین برخورد می‌تواند کاربران را تحت تأثیر قرار دهد، بدنه مستحکم و با کیفیت است. بسیاری از تبلت‌های موجود در بازار دارای متریال‌های غیر فلزی و عناصری وابسته به پلاستیک هستند. تبلت‌ها به طور معمول بیشتر از گوشی‌های موبایل در خطر سقوط و مشکلات فیزیکی هستند. هواوی در طراحی و تولید بدنه M2 همانند M1 و P8 عموم قسمت‌ها را از فلز در نظر گرفته است. ۹۹/۵ درصد بدنه تبلت M2 از فلز ساخته شده است و این اطمینان به کاربران داده می‌شود که یک تبلت خوش ساخت، شیک و قدرتمند را در دست خواهند گرفت. قلب دیجیتالی شما با یک بدنه فلزی می‌تواند در ایجاد حس مرغوبیت بهترین تأثیر را داشته باشد! اما نگران وزن و قطر بدنه نباشید. M2 تنها ۷/۸ میلی متر قطر و ۳۳۰ گرم وزن دارد. در نتیجه شما یکی از ارگونومیک‌ترین تبلت‌های بازار را در اختیار دارید. نه فقط M2 بلکه بسیاری دیگر از مدل‌های هواوی مانند X2 نیز متریال فلز را در بدنه خود به همراه دارند.



نمایشگر

تبلت من بهترین راه ارتباطی من با دنیای دیجیتال و آنلاین است. پس نمایشگر آن پنجره‌ای به رویای‌های من است. تصاویر دوستانه، شبکه‌ای اجتماعی، گشت و گذارهای اینترنتی، بازی‌های متنوع و غیره... بدون یک نمایشگر مناسب بی‌معنی هستند و باز هم پای فناوری و کیفیت‌های انحصاری به انتخاب من باز می‌شود. هواوی از محدود برندهایی است که از پنل‌های IPS سفارشی و LEDهای فعال در نرخ به‌روزرسانی تصویر بالا استفاده می‌کند. نمایشگرهای تبلت‌هایی مانند X2 دارای فناوری LTPS هستند. LTPS جزو آخرین فناوری‌های مبتنی بر تکنیک LCD بوده و مخفف Low Temperature Poly Silicon LCD است. این صفحه‌نمایش از تکنولوژی پلی سیلیکون استفاده می‌کند که سبب بالا رفتن سرعت واکنش صفحه‌نمایش می‌گردد. از جمله دیگر مزایای این فناوری می‌توان به پشتیبانی از طیف گسترده رنگ‌ها به نسبت به مدل‌های مشابه، مصرف انرژی بسیار پایین و عمر بالا اشاره کرد. هواوی برای بهبود هر چه بیشتر دید کاربران خود، دقت FHD را مورد تغییر قرار داده و آن را ۱۲۰۰ × ۱۹۲۰ پیکسل بر اینج کاهش فریم اطراف نمایشگر حس و حال استفاده از یک گوشی بهترین شوه نمایان سازد؟ یک تراکم پیکسلی مناسب که در M2 برابر با ۲۸۳ و X2 نیز ۳۲۳ پیکسل بر اینج کاهش فریم اطراف نمایشگر حس و حال استفاده از یک گوشی هوشمند را برای کاربران فراهم می‌سازد. به عنوان مثال نسبت نمایشگر به بدنه در تبلت X2 حدود هشتاد درصد است.

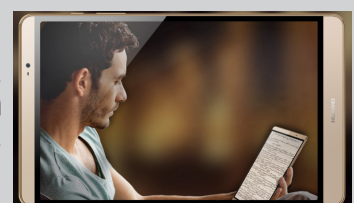
Sun View

این فناوری به منظور استفاده در محیط‌های باز و خارج از منزل طراحی شده است. در این حالت تبلت به صورت خودکار به حالت "خورشید" سوئیچ کرده و مواردی مانند کنتراست، شدت روشنایی و نمایش تصاویر برای مشاهده در این فضا بهینه می‌شود. شدت روشنایی در تبلت‌هایی هواوی مانند مدل X2 به ۵۴۲ نیت می‌رسد که برای استفاده در محیط‌های پور نور و حتی آفتابی بسیار ایده‌آل است.



Eye Care

همه ما می‌دانیم که اشعه‌های آبی موجب خستگی و کاهش دید مناسب چشمان ما می‌شود. فناوری Eye Care با کاهش پنجاه درصد از اشعه‌های نور آبی، جلوی این مشکل را می‌گیرد و می‌توانید در آرامش کامل مدت‌های زیادی به گشت و گذار در دنیای دیجیتال مشغول باشید.



Color Plus

این فناوری به منظور بهبود رنگ در تبلت‌های هواوی مورد استفاده قرار گرفته و به وسیله آن رنگ‌هایی ظریف، نزدیک به رنگ‌های اصلی و کمترین اشباع در رنگ‌های گرم را شاهد هستید.



Dual Speakers



Large Chamber



harman/kardon



SmartPA



SWS 2.0

اسپیکر و سیستم صوتی

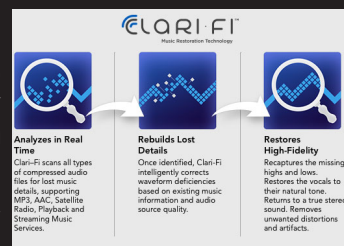
دنیای دیجیتال شما تنها محدود به تصویر نیست. گوش سپردن به موسیقی، شنیدن صدای نزدیکان، تماشای فیلم و فایل‌های ویدئویی و در نهایت هیجان بازی‌ها در گرو یک سیستم صوتی و اسپیکرهای ایده‌آل است که بدون آنها حس و حال زندگی مدرن برای همه ما کم رنگ می‌گردد. هواوی برای این قسمت نیز فناوری‌های خود را دارد. کمپانی هارمن کاردن (Harman Kardon): هواوی برای ایجاد بهترین و با کیفیت‌ترین صدای خروجی به سراغ یک حرفه‌ای رفته است. کمپانی هارمن کاردن از سال ۱۹۵۰ تا کنون بر دنیای صدا حکم فرمایی می‌کند. این کمپانی دارای زیر شاخه‌هایی مانند JBL و Crown است.

اسپیکرها

هواوی در مدل M2 از دو اسپیکر "هارمن کاردن" در حالت استریو استفاده کرده است. این اسپیکرها چهل و دو درصد بزرگتر از نسل‌های گذشته هستند و در ایجاد یک صدای قدرتمند و شفاف بی نظیر هستند. بدنه کاملاً فلزی بهترین حالت آکوستیک را برای افزایش کیفیت و رزونانس صدا ایجاد کرده است که فرکانس‌های پایین به خوبی شما را تحت تاثیر قرار خواهند داد.

فناوری Clari-Fi

کاربرد اصلی فناوری Clari-Fi در پخش صدای واقعی خود نمایی می‌کند. هیچ چیز بدتر از آن نیست که صدایی خروجی شما با صدای اصلی متفاوت باشد. Clari-Fi بر پایه تکنیک دیجیتال است. این فناوری وظیفه باز سازی صدا را بر عهده دارد که به وسیله آن صدای خروجی تا نود درصد به صدای اصلی نزدیک است. به این ترتیب صدایی که می‌شنوید بسیار وفادار به صدای اصلی است. Clari-Fi پس از شناسایی صدای اصلی، شکل موج را به صورت هوشمند تصحیح کرده و کمبدهای آن را جبران می‌کند.



آمپلی فایر PA

هواوی از آمپلی فایر هوشمند PA برای تضمین بهترین کیفیت در حداکثر قدرت استفاده کرده است. این آمپلی فایر برای هر اسپیکر توانی برابر با یک وات را ارائه می‌کند. Smart PA به وسیله کاهش اعوجاج و نویز، بهترین صدا را به اسپیکرها منتقل می‌سازد.



مروری بر چیپست‌های K3 و Kirin

های سیلیکون یکی از قدرتمندترین تولیدکنندگان نیمه هادی در جهان شناخته می‌شود که توجه خود را روی تولید چیپست‌های تجهیزات همراه مانند گوشی هوشمند و تبلت متمرکز کرده است. این کمپانی در حال حاضر به تولید مدارهای مجتمع و تجهیزات الکترونیکی به وسیله نیمه هادی‌ها می‌پردازد. دفتر مرکزی و کارخانه‌های سیلیکون (HiSilicon) در شنژن چین قرار دارد و سهام آن در اختیار هواوی است. محصولات‌های سیلیکون به صورت OEM نیز تولید می‌شود و در گوشی هوشمند یا تبلت برخی از برندهای فعال در بازار مورد استفاده قرار می‌گیرد. در اغلب چیپست‌های تولید شده توسط‌های سیلیکون از هسته‌های پردازشی ARM بهره گرفته می‌شود و در محصولات اخیر این کمپانی، واحد گرافیکی خانواده Mali حضور پر قدرتی دارند. در حال حاضر مجوز نصب هسته‌های پردازشی Cortex-A15، Cortex-A7 MPCore، Cortex-M3، Cortex-A9 MPCore، Mali-T628 MP4 موفق به ساخت سیستم روی یک چیپ قدرتمندی می‌گردد. از سوی دیگر های سیلیکون یکی از بهترین شرکت‌ها در زمینه طراحی مدارهای الکترونیکی در چین به شمار می‌رود تا قدرت بالای خود را در طراحی و تولید چیپست‌های قدرتمند به نمایش بگذارد. در ادامه شما را با SOC‌های مختلف Hi Silicon از ابتدا تا به امروز آشنا خواهیم کرد تا روند پیشرفت این کمپانی را به خوبی درک کنید.



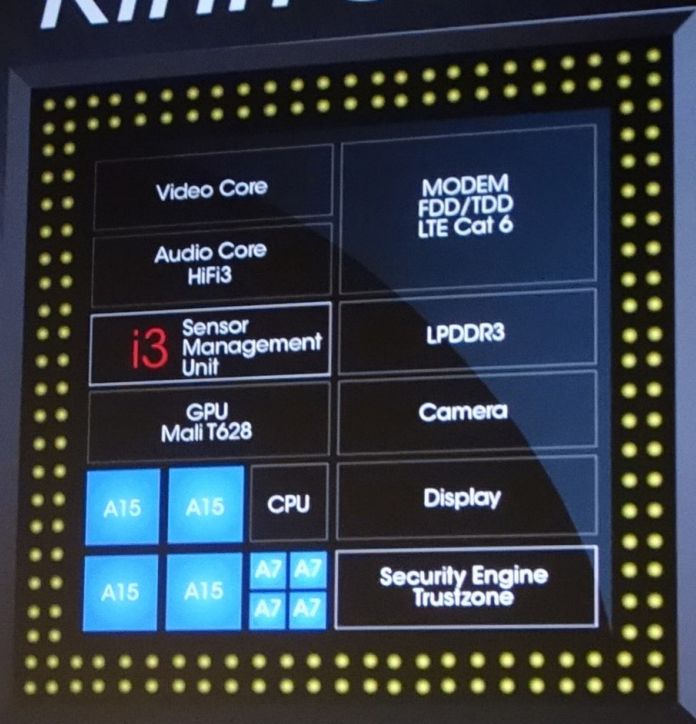
K3V2E

در سال ۲۰۱۳ کمپانی‌های سیلیکون نسخه به روز رسانی شده چیپست خود را با نام K3V2E تولید نمود که تنها تفاوت آن با نسل گذشته در فناوری ساخت بود. فناوری ساخت در نسل جدید از ۴۰ به ۲۸ نانومتر ارتقا یافت و سایر مشخصات بدون تغییر باقی ماندند. سیستم روی یک چیپ K3V2E در گوشی هوشمند Huawei Honor 3 مورد استفاده قرار گرفت اما استقبالی از آن توسط سایر برند ها صورت نگرفت. این در حالی بود که نسل گذشته آن توسط برندهای دیگری مانند لنوو و استریم به کار گرفته شد تا امیدها نسبت به آینده‌های سیلیکون افزایش یابد.

K3V1

اولین سیستم روی یک چیپ تولید شده توسط های سیلیکون که به یک پردازنده تک هسته‌ای با فرکانس ۸۰۰ مگاهرتز از نوع ARMv5 مجهز بود. فناوری ساخت در این چیپست از نوع ۱۳۰ نانومتری بود و با نام رمز Hi3611 شناخته می‌شود. اولین نمونه از این K3V1 در سال ۲۰۰۹ تولید گردید و سرآغاز روند صعودی‌های سیلیکون به شمار می‌رود.

Kirin 925



Kirin 930/935

بسیاری از ویژگی‌ها و تجهیزات به کار رفته در سیستم روی یک چیپ‌های Kirin 920 و Kirin 925 کمتر از یک سال بعد در چیپست‌های جدید نیز مورد استفاده قرار گرفتند. به نوعی می‌توان روند ساخت و معرفی SOC‌های HiSilicon را برگرفته از قاعده تیک-تاک اینتل دانست که هر دو سال به ارائه ساختار جدید پرداخته و در فاصله بین معرفی ساختار جدید به ارتقا و بهینه‌سازی نسخه پیشین می‌پردازد. چیپست‌های Kirin 930 و Kirin 935 به هشت هسته پردازشی مجهزند که به دو شاخه چهار هسته‌ای تقسیم می‌گردند. هر دو شاخه از هسته پردازشی Cortex-A53 بهره می‌برند که شامل چهار هسته کم مصرف با فرکانس ۱/۵ گیگاهرتز و چهار هسته قدرتمند با فرکانس ۲٫۰ گیگاهرتز می‌شود. البته چهار هسته پردازشی به کار رفته در Kirin 935 با فرکانس ۲٫۲ گیگاهرتز فعالیت می‌کنند که عملکرد بهتری نیز ارائه می‌کند. واحد گرافیکی Mali-T628 MP4 از نسل گذشته همچنان باقی مانده و از نظرهای سیلیکون قدرت پردازشی آن به منظور اجرای بازی‌های متنوع شده برای سیستم عامل اندروید کافی است. تفاوت دیگر نسبت به نسل گذشته، تغییر رابط حافظه از ۳۲ به ۶۴ بیت در حالت دو کاناله است، اما با این وجود پهنای باند تغییری را در بر نمی‌گیرد. پردازشگر تصویر همچنان قابلیت پشتیبانی از سنسور دوربین ۳۲ مگاپیکسل را دارد، اما بهره‌گیری از چنین سنسوری در حال حاضر امکان‌پذیر نیست. گوشی‌های هوشمندی که تاکنون توسط دو SOC مورد نظر روانه بازار شدند شامل مدل‌های هواوی P8، P8 Max، Mate S و Honor 7 می‌شود که باید دو تبلت MediaPad و MediaPad X2 را نیز به این لیست اضافه کرد.

Kirin 950

آخرین دستاورد HiSilicon که قرار است موتور دو پرچمدار Mate 8 و P9 Max را روشن کند و با فناوری ۱۶ نانومتری خود در مقابل رقبا حرف‌های بسیاری برای گرفتن دارد. چهار هسته پردازشی قدرتمند Cortex-A72 با فرکانس ۲/۳ گیگاهرتز و چهار هسته کم مصرف Cortex-A53 با فرکانس ۱٫۸ گیگاهرتز فعالیت می‌کنند. وظیفه پردازش گرافیکی نیز بر عهده Mali-T880 MP4 قرار دارد که ۱۶ هسته پردازشی را در قلب خود جای داده و با فرکانس ۹۰۰ مگاهرتز در چیپست Kirin 950 قرار گرفته است. فرکانس واحد گرافیکی ۵۰ مگاهرتز بیشتر از فرکانس پیش فرض T880 بوده که نشان دهنده قابلیت اورکلاک و بهره‌گیری HiSilicon از این قابلیت برای افزایش عملکرد است. پهنای باند ۲۵/۶ گیگابایت در ثانیه توسط چیپست حافظه دو کاناله LPDDR4 از نوع ۶۴ بیتی به دست آمده تا در بخش انتقال اطلاعات نیز سرعت قابل توجهی ارائه گردد. پشتیبانی از سنسور ۴۲ مگاپیکسلی برای دوربین اصلی، کدگذاری ۱۰ بیتی 4K، بلوتوث نسخه 4.2 و شبکه بی‌سیم 802.11ac به عنوان امکانات ویژه Kirin 950 معرفی می‌شوند. در تست‌های منتشر شده برای واحد گرافیکی می‌توان به این نکته اشاره کرد که قدرت پردازشی T880 نسبت به T628 که در چیپست Kirin 930 مورد استفاده قرار گرفته، عملکردی در حدود دو برابر بهتر از خود به نمایش گذاشته است. رقابت میان چیپست Kirin 950 و رقیب در سال ۲۰۱۶ می‌تواند جذابیت فراوانی برای گوشی‌های هوشمند و تبلت‌ها به وجود آورد. تصویر منتشر شده از Mate 8 در بنچمارک Antutu نشان دهنده امتیاز حدود ۸۳۰۰۰ است که امتیاز قابل توجهی در مقایسه با پرچمداران سایر برند ها است.

Kirin 620

دستاوردهای HiSilicon در سال ۲۰۱۵ یکی از بهترین چیپست‌های تولید شده به شمار می‌رود که در محصولات میان رده هواوی مورد استفاده قرار گرفت. هشت هسته پردازشی Cortex-A53 با فرکانس ۱/۲ گیگاهرتز که واحد گرافیکی Mali-450 MP4 با فرکانس ۷۰۰ مگاهرتز نیز برای Kirin 620 در نظر گرفته شده، سیستم روی یک چیپ بی نظیر را برای کاربران به ارمغان آورده است. چیپست حافظه رم LPDDR3 با پهنای باند ۱۲/۸ گیگابایت در ثانیه به صورت دو کاناله از نوع ۶۴ بیتی بستر مناسبی برای انتقال سریع داده‌ها فراهم می‌سازد. پشتیبانی از دو سیم کارت، بلوتوث نسخه 4.0، شبکه بی‌سیم 802.11 b/g/n، فناوری DLNA و Miracast از سائز ویژگی‌های چیپست Kirin 620 به شمار می‌روند. قرارگیری پورت USB 2.0، سنسور دوربین ۱۳ مگاپیکسلی و کدک‌های ویدئویی با کیفیت ۱۰۸۰ پیکسل برای اولین بار توسط یک SOC ساخت‌های سیلیکون ارائه شد. از مهم‌ترین اسمارت فون‌های تولید شده با بهره‌گیری از Kirin 620 می‌توان به Huawei P8 Lite، Honor 4X و Honor 4C اشاره کرد.

Kirin 920/925

باید به آنید که سیستم روی یک چیپ Kirin 920 قادر به پشتیبانی از سنسور دوربین ۳۲ مگاپیکسلی است و این قابلیت به دلایل مختلفی قابل استفاده نیست. این چیپست یک نسخه ارتقا یافته نیز دارد که با نام Kirin 925 شناخته می‌شود و تغییراتی در واحد گرافیکی و فرکانس هسته پردازشی در آن صورت گرفته است. هر دو SOC از چهار هسته قدرتمند با فرکانس ۱/۷ و ۱/۸ گیگاهرتز (Cortex-A15) و چهار هسته کم مصرف با فرکانس ۱/۳ گیگاهرتز (Cortex-A53) تشکیل شده که قدرت پردازشی مناسبی در اختیار کاربران قرار می‌دهد. واحد گرافیکی Mali-T624 MP4 برای چیپست ۹۲۵ و پردازنده گرافیکی Mali-T628 MP4 برای چیپست ۹۲۵ در نظر گرفته شده است. واحد گرافیکی T624 قادر به پشتیبانی از ۱ تا ۴ هسته پردازشی بوده و پردازنده گرافیکی T628 نیز قادر به ارائه حداکثر ۸ هسته خواهد بود. چیپست حافظه ۳۲ بیتی دو کاناله از نوع LPDDR3 پهنای باند ۱۲/۸ گیگابایت در ثانیه را فراهم می‌آورد. گوشی‌های هوشمندی مانند Huawei Honor 6.6 Plus و Huawei Ascend Mate 7 با بهره‌گیری از این دو SOC تولید و روانه بازار شدند.

World's first LTE Cat6 Octa core SoC chipset

4 X 1.8GHz A15 & 4 X 1.3GHz A7 cores architecture

GPU Mali-T628 + i3 co-processor

LTE Cat6 modem

28nm HPM technology

Kirin 910

سیستم روی یک چیپ ۲۸ نانومتری‌های سیلیکون که در دو نسخه 910 و 910T تولید شد. چهار هسته پردازشی Cortex-A9 در نسخه Kirin 910 با فرکانس ۱/۶ گیگاهرتز به فعالیت می‌پردازد که این مقدار در نسخه Kirin 910T به ۱/۸ گیگاهرتز افزایش یافته است. برای اولین بار پشتیبانی از چیپست‌های حافظه LPDDR3 در محصولات‌های سیلیکون توسط سری 910 امکان‌پذیر شد و پهنای باند ۶/۴ گیگابایت به صورت تک کاناله از نوع ۳۲ بیتی در اختیار سیستم‌عامل قرار گرفت. در هر دو نسخه سیستم روی یک چیپ Kirin 910 شاهد حضور واحد گرافیکی Mali-450 MP4 بودیم که پردازنده گرافیکی محبوبی به شمار می‌رود. از پر فروش‌ترین محصولات تولید شده با بهره‌گیری از Kirin 910 می‌توان به تبلت Huawei MediaPad X1، گوشی هوشمند Huawei Honor 3C 4G و Huawei Ascend P7 اشاره کرد.

K3V2

سه سال از تولید اولین SOC‌های سیلیکون گذشت تا نسل دوم سیستم روی یک چیپ این کمپانی با پیشرفت قابل توجهی در اختیار هواوی قرار گیرد. فناوری ساخت در K3V2 به ۴۰ نانومتر ارتقا یافت و برای اولین بار در اسمارت فون Huawei Ascend D Quad مورد استفاده قرار گرفت. در دومین گام تبلت Huawei MediaPad FHD7 از سیستم روی یک چیپ K3V2 بهره‌مند گردید. چهار هسته پردازشی Cortex-A9 با فرکانس ۱/۵ گیگاهرتز به همراه ۱ مگابایت حافظه نهان سطح دوم قدرت پردازشی چیپست را تامین می‌کنند. در بخش واحد گرافیکی با Vivante GC4000 روبه‌رو می‌شوید که ۱۶ هسته پردازشی دارد و با فرکانس ۴۸۰ مگاهرتز می‌تواند قدرت پردازشی ۳۰/۷ گیگافلاپ را در اختیار سیستم‌عامل و اپلیکیشن‌ها قرار دهد. در بخش چیپست حافظه نیز پشتیبانی از حافظه دو کاناله LPDDR2 با حداکثر پهنای باند ۸/۵ گیگابایت در ثانیه در نظر گرفته شده است.

نگاهی اجمالی به طراحی بعضی از محصولات هواوی در بازار ایران



Mediapad X2

بدنه این محصول با طراحی ساده و اصولی کار را برای کاربر آسان کرده است و با وجود ابعادی برابر ۱۸۳/۵×۱۰۳/۹×۷/۱۸ میلی متری می توان X2 را حتی با یک دست به راحتی گرفت. استفاده از فلز ضد زنگ و براق در بدنه این محصول، طول عمر بالا و پایداری آن را تضمین می کند. طراحان سعی کرده اند گوشه های تبلت را با شبیهی ملایم، به شکل منحنی خلق کنند تا کاربر برای در دست گرفتن و جابجایی حس بهتری را از این محصول داشته باشد. صفحه نمایشی با ۷۴/۵ درصد نسبت به بدنه باعث شده است تا هنگام کار کردن با تبلت بیشتر کارها را تنها با یک دست انجام دهید. این صفحه نمایش نسبت به فریم فلزی دور آن در سطح پایین تری قرار گرفته است تا از آسیب ها در امان باشد. در نمای روبه رو ساده بودن طراحی به کمک این محصول آمده است و ماه غسل طراحان را با ویژگی های بصری ماندگار همراه کرده است. فریم فلزی دور تبلت با قاب پشت آن به شکل یکپارچه در آمده است و با وجود برش های موازی روی فریم، ارگونومی مناسبی را برای X2 به ارمغان آورده است. در سمت راست این فریم محل قرارگیری دکمه پاور، کنترل حجم صدا، درگاه کارت حافظه جانبی و سیم کارت در نظر گرفته شده است. چک ۳/۵ میلی متری صدا را در بالا و micro USB به همراه میکروفن را در پایین فریم فلزی می توان یافت. طراحان نمای پشت تبلت X2 را در ۳ بخش جدا طراحی کرده اند. بخش بالایی که در سمت چپ خود دوربین و فلاش را جای داده است، بخش میانی که نشان هواوی در آن نقش بسته است و برای ارتباط بهتر با دست، لبه های آن به شکل منحنی طراحی شده است و بخش سوم که در سمت راست آن اسپیکر تبلت، طراحی این بخش را کامل کرده است.



Mediapad M2

وجود بدنه‌ای فلزی استحکام و پایداری را به Mediapad M2 بخشیده است. این بدنه با ساختاری جذاب و هوشمندانه می‌تواند برای کاربرانی که به دنبال محصولی خوش دست هستند مناسب باشد. ترکیب هوشمندانه از فلز به همراه نوار پلاستیکی باعث شده است تا M2 با مشکل آنتن‌دهی روبه‌رو نشود. در دست گرفتن این محصول با وجود ابعاد $214/8 \times 124 \times 7/8$ میلی متر آسان است و طراحان تمام تلاش خود را کرده‌اند تا محصولی را روانه بازار کنند که برای حمل و نقل و جایجایی کاربر را با مشکل روبه‌رو نسازد. در نمای روبه‌رو، طراحی سیال و بدون قاب باعث می‌شود تا صفحه‌نمایش جدا از بدنه دیده شود و نسبت آن را به بدنه برابر با $69/7$ درصد در نظر گیرد. همچنین این نوع طراحی می‌تواند برای استفاده از این محصول با یک دست بسیار کاربردی باشد. فریم دور این محصول در بالا پذیرای اسپیکر، micro USB و جک $3/5$ میلی متری است و در سمت راست پذیرای دکمه پاور، دکمه کنترل حجم صدا و درپوشی که در زیر آن اسلات حافظه جانبی و سیم کارت قرار گرفته است می‌باشد. همچنین در زیر این فریم، دومین اسپیکر و میکروفون این محصول جای خوش کرده‌اند. فریم در قسمت دکمه پاور کمی به سمت بیرون تغییر مسیر داده است که تمرکز ویژه طراحان را در این قسمت نشان می‌دهد. در قسمت پوشش فلزی پشت دستگاه طراحان سعی کرده‌اند تا با طراحی ساده و کاربردی، توجه کاربر را به سمت نکات مهم این قسمت بکشانند. خط افقی قرار گرفته در پایین این پوشش فلزی اولین قسمتی است که چشم هر بیننده‌ای را به سمت خود می‌کشاند. در بالای این نوار نوشته Harman/kardon نشان از متفاوت بودن این محصول در بخش صدا را دارد و دوربین و فلاش را می‌توان در بالاترین بخش این پوشش فلزی مشاهده کرد. طراحان هوآوی برای بهتر نشستن این محصول در دست کاربران، لبه‌های پوشش فلزی پشت دستگاه را به صورت منحنی شکل داده‌اند تا کار کردن با این محصول بیش از پیش لذت بخش باشد.



Mediapad T1

در بدنه این محصول، هواوی به صورت هوشمندانه ای فلز و پلاستیک را در کنار هم به کار برده است. این محصول با ابعاد $191/8 \times 107 \times 8/5$ میلی متر می تواند نقش یک تبلت ۷ اینچی را به خوبی بازی کند. فریم تک رنگ، صفحه نمایش ۷ اینچ این محصول را در دل خود جای داده است و نسبت صفحه نمایش به بدنه ای برابر با $67/2$ درصد را به وجود آورده است. طراحی گرد گوشه های T1 آن را در حمل و نقل و جای گیری در دست بسیار مناسب کرده است و با وجود لبه های منحنی این ویژگی کاربرد بیشتری پیدا می کند. لبه ها با پشت بدنه به صورت یکپارچه ساخته شده اند و از طراحی هماهنگی سود می برد. در بخش پلاستیکی پشت محصول، ساختار برجسته مانع سر خوردن تبلت از دست می شود و به هر چه زیباتر شدن این بخش کمک می کند. در قسمت بالای تبلت T1 یک $3/5$ میلی متری صدا و در لبه سمت راست دکمه های پاور و کنترل حجم صدا به همراه در پوشی برای محافظت از اسلات های کارت حافظه جانبی و سیم کارت خود نمایی می کند. طراحان برای دسترسی آسان به لبه پایین، پورت micro USB و میکروفن را در این قسمت قرار داده اند. در پشت تبلت T1 با ۲ بخش جدا روبه رو هستیم که در قسمت های بالا و پایین استفاده از پلاستیک و در قسمت میانی استفاده از فلز در طراحی مد نظر بوده است. استفاده از فلز در بخش میانی چهره خوبی را به این قسمت بخشیده است و به دلیل تماس بیشتر دست کاربر با این ساختار، باعث تقویت حس استحکام در کاربر می شود. همچنین وجود دوربین در این قسمت می تواند قوت قلبی برای دوستداران عکاسی باشد.



MOBILE WIFI E5336

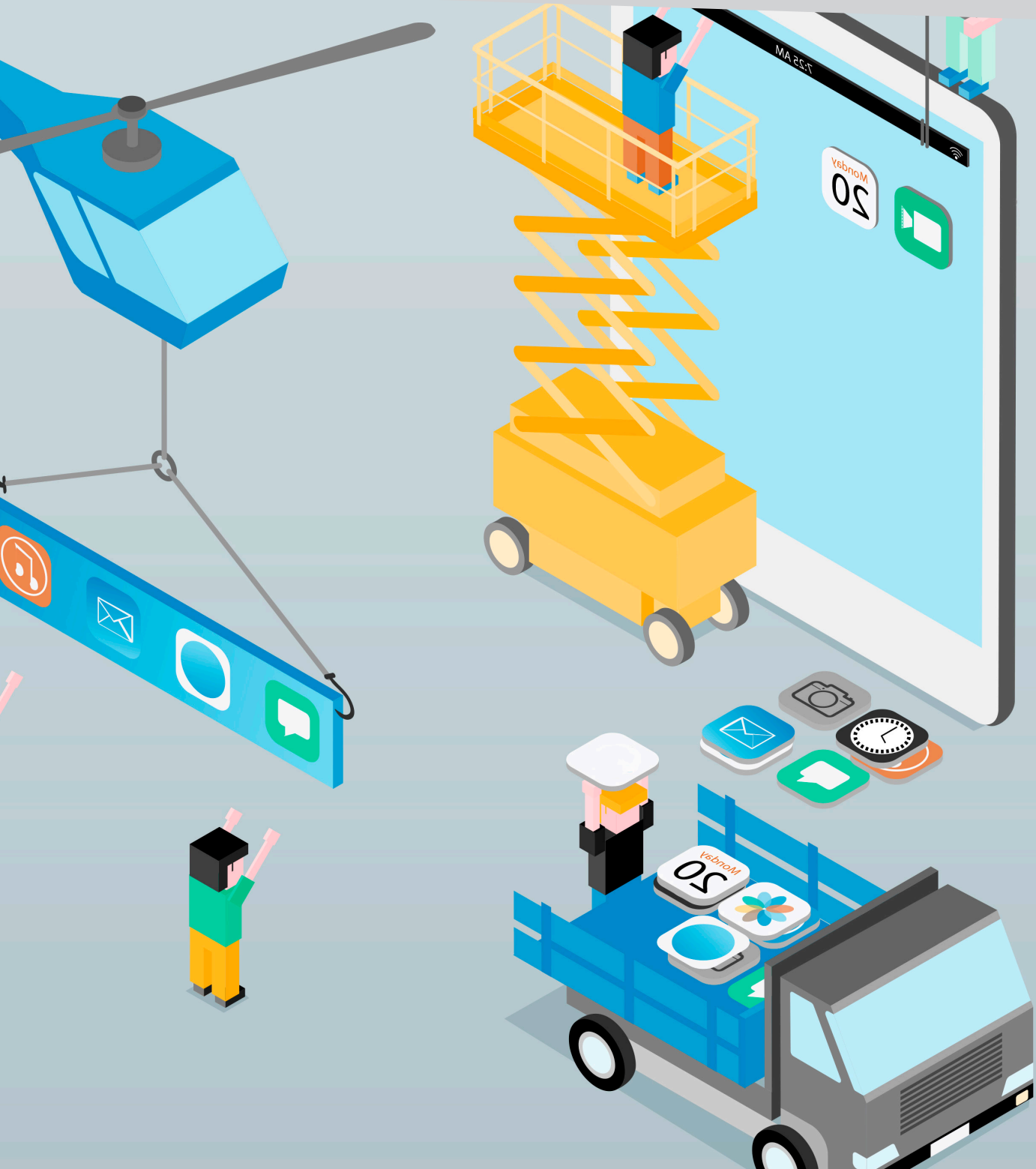
طراحی بدنه پلاستیکی این محصول از سنگ‌های صاف و سیقلی گرفته شده است. این محصول با ابعاد $92/8 \times 60 \times 14/5$ میلی‌متر برای استفاده‌های روزمره و قرارگیری در جیب مناسب است. استفاده از رنگ بندی‌های مختلف این محصول را برای کاربرانی با سلیقه‌های متفاوت مناسب کرده است. طراحان با الهام گرفتن از طبیعت محصولی جذاب را خلق کرده‌اند که با در دست گرفتن آن به سرعت می‌توان با ساختار آن ارتباط برقرار کرد. نبود زوایای شکسته و تند در کنار طراحی نرم و سیال باعث می‌شود تا این محصول چه در دستان کاربر و چه در جیب به خوبی جای گیرد. در نمای اصلی استفاده از صفحه‌نمایش $1/45$ اینچی که درون قابی مشکی رنگ قرار گرفته است، کنتراست خوبی را در مدل‌هایی با رنگ روشن بدنه به وجود می‌آورد و در رنگ مشکی با ایجاد هماهنگی می‌تواند نظر هر بیننده‌ای را به خود جلب کند. دکمه گرد پاور با طرح گودی که دارد در کنار ارگونومی خوب ایجاد شده، بر زیبایی این قسمت افزوده است. خطوط منحنی و گرد در تمام زوایا حضور دارند و چنانچه از کنار به این دستگاه نگاه کنید، پتل اصلی با لبه‌هایی گرد به سمت داخل کشیده شده‌اند. در لبه‌های این محصول پورت micro USB و دکمه Reset دیده می‌شود که با کمی دقت محلی برای باز کردن قاب پشت دستگاه را در این لبه می‌توان دید. با باز کردن قاب پشتی می‌توان محلی برای قرارگیری سیم‌کارت، کارت حافظه جانبی و پین‌های باتری را در این قسمت مشاهده کرد.

MOBILE WIFI E5573

بدنه پلاستیکی این محصول صاف و یکدست است و همین ساده بودن بر جذابیت بصری این مودم جیبی افزوده است. ابعاد این مودم جیبی برابر با ۹۴×۵۸×۱۵ میلی متر است که برای قرارگیری در جیب بسیار مناسب است. استفاده از خطوط روان در طراحی این محصول آن را برای استفاده‌های روزمره کاربردی کرده است و وزن ۷۵ گرمی آن مناسب برای کاربرانی است که با دستگاه‌های سبک ارتباط بهتری برقرار می‌کنند. در نمای اصلی دکمه پاور در وسط دستگاه قرار گرفته است که فریمی کروم رنگ آن را احاطه کرده است. در سمت راست این دکمه چراغ باتری و در سمت چپ آن چراغ اتصال بی‌سیم در نظر گرفته شده است که با رنگ‌های سبز و قرمز وضعیت دستگاه را اعلام می‌کنند. لبه‌های پتل اصلی با شیب ملایمی به فریم کناری دستگاه ختم می‌شود. این فریم مسطح در دل خود پورت micro USB و در پوشی که پین‌های آنتن در زیر آن قرار گرفته اند را جای داده است. زیر دستگاه قابی وجود دارد که با باز کردن آن محل قرارگیری باتری و سیم‌کارت به همراه دکمه Reset در آن دیده می‌شود. در زیر این درپوش کد اتصال بی‌سیم قرار گرفته است که کاربر برای اتصال دستگاه‌های مجاور به این مودم جیبی به آن احتیاج پیدا می‌کند.



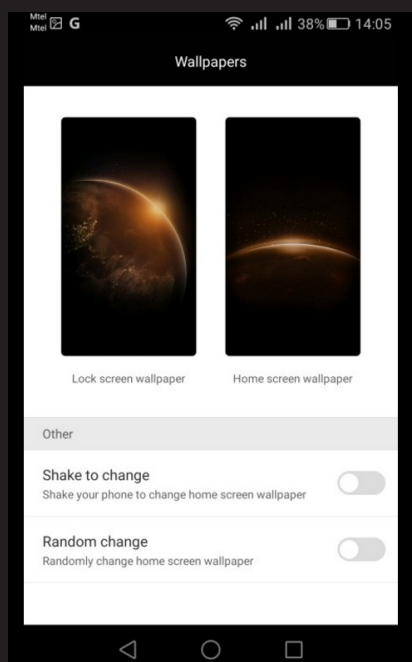




نگاهی به رابط کاربری محصولات هواوی

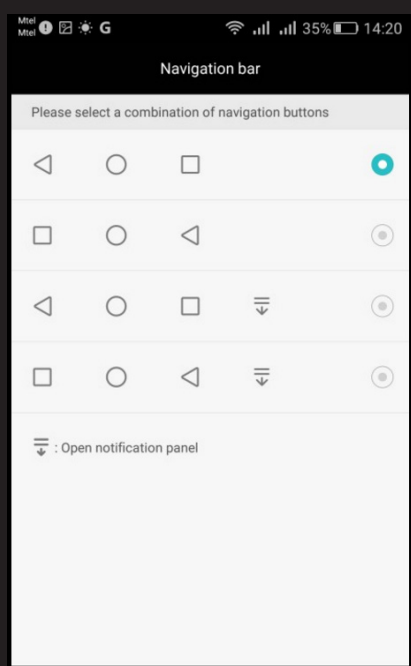
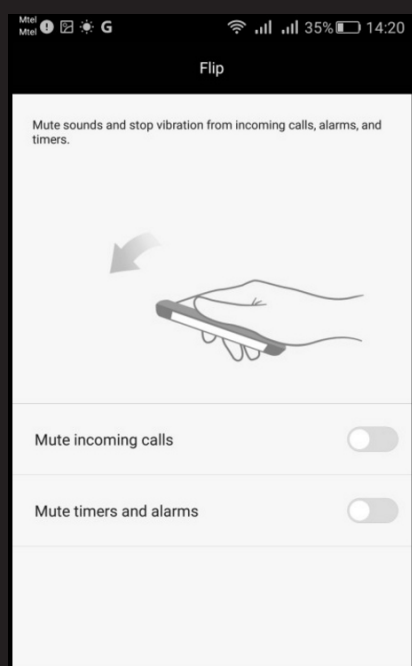
رابط کاربری هواوی با تمام چالش‌ها به نسخه 3.1 رسیده و اندروید 5.1.1 را روی جدیدترین گوشی‌های هوشمند این شرکت همراهی می‌کند. پس از بررسی مشکلات موجود در نسخه‌های پیشین و به خصوص عیب‌یابی ریشه‌ای در اندروید 5، می‌توان رابط کاربری نسخه 3.1 هواوی را با کمترین میزان مشکل و بالاترین سطح پایداری توصیف کرد. امکانات و ابزارهای متعددی در نسخه جدید رابط کاربری Emotion UI 3.1 در نظر گرفته شده که بسیاری از آنها کاربرد فراوانی برای امور روزانه کاربران دارند. نسخه‌های ویژه از آنبات چوبی اندروید بدون طراحی Material گوگل که مانند گذشته با سبک و سیاق رابط کاربری در هم آمیخته شده است. حضور تمامی اپلیکیشن‌ها در Home Screen برای بسیاری از کاربران در نگاه اول ناخوشایند است اما پس از مدتی احساس خوبی نسبت به این سبک از خود بروز می‌دهند. سادگی و در دسترس بودن تمام اپلیکیشن‌ها تنها در چند صفحه ساده مهم‌ترین دلیل کاربران از حس خوشایند نسبت به رابط کاربری هواوی است. در ادامه بخش‌های مختلف رابط کاربری هواوی Emotion UI 3.1 را معرفی و بررسی خواهیم کرد.

صفحه قفل Lock Screen



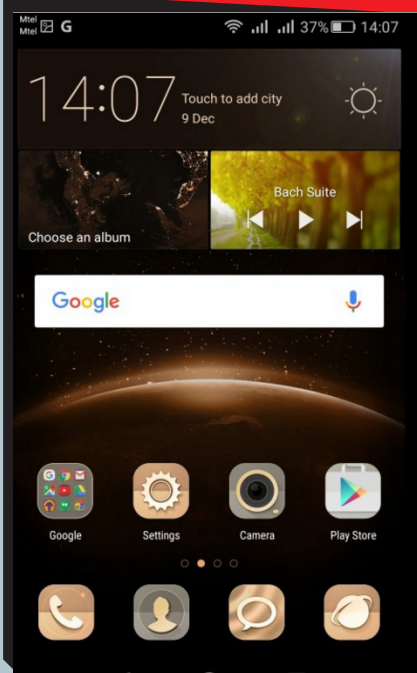
صفحه قفل از یک طرح طلوع خورشید بر فراز کره زمین بهره می برد که با کشیدن انگشت به دو سمت راست یا چپ می توانید قفل صفحه را باز کنید. افکت های قابل قبولی در این بخش برای باز کردن قفل یا نمایش حرکت انگشت وجود دارد اما کاربرانی که موارد بیشتری مد نظر آنها قرار دارد، امکان دانلود افکت های متعدد به این منظور فراهم شده است. در صورتی که از منطقه جغرافیایی خود خارج شوید و نمایش دو ساعت همزمان از دو کشور متفاوت مورد نیاز باشد، هوآوی چنین قابلیت را در ویجت ساعت خود برای صفحه قفل در نظر گرفته است. پشتیبانی از حسگر اثر انگشت برای رابط کاربری جدید هوآوی به طور کامل تعریف شده و در صورتی که گوشی هوشمند شما به این سنسور مجهز است، دیگر نیازی به Lock Screen کلاسیک ندارید. در نسخه پیشین رابط کاربری هوآوی که برای اندروید ۵ معرفی شده بود، شاهد حضور قابلیت و ویجت های فراوانی مانند دانلود ستر بودیم که در حال حاضر رابط نسخه 3.1 همراه با اندروید 5.1.1 فاقد این امکانات هستند. عدم حضور قابلیت های مربوط به صفحه قفل در دو محصول هوآوی شامل Ascend Mate S و Ascend G8 مشاهده می شود. میان برخی از اپلیکیشن های محبوب سیستم عامل اندروید مانند دوربین، چراغ قوه و ماشین حساب در صفحه قفل رابط کاربری وجود دارد که شباهت بسیاری به حالت پیش فرض صفحه قفل اندروید دارد.

کنترل حرکتی Motion Control



کنترل حرکتی به کاربر اجازه می دهد با برخی اعمال حرکتی به مدیریت گوشی هوشمند و اپلیکیشن ها بپردازد. حرکات بسیاری برای Mate S در نظر گرفته شده اما محدودیت های نرم افزاری برخی از قابلیت ها را در گوشی هوشمند G8 حذف کرده است. با قرار دادن گوشی از سمت صفحه نمایش روی سطوح مختلف می توانید تماس های تلفنی یا تمامی هشدارها را بی صدا کنید. در شرایطی که به محیط ویرایش مکان آیکن های موجود در صفحه اصلی وارد شوید، با تکان دادن صفحه نمایش به دو سمت راست یا چپ، آیکن مورد نظر نیز جابه جا می شود. قابلیت کاربردی دیگری که در رابط کاربری هوآوی با بهره گیری از کنترل حرکتی وجود دارد، روشن کردن صفحه نمایش با دو بار ضربه زدن روی آن است. در نهایت با نوشتن یک حرف مانند C روی صفحه نمایش در زمانی که خاموش است، به سادگی می توانید یک اپلیکیشن مانند دوربین (Camera) را اجرا کنید. در کنار قابلیت های حرکتی موارد دیگری مانند Glove Mode، Smart Cover و Smart Headset وجود دارد. در حالت Mode حساسیت صفحه نمایش به گونه ای تنظیم می شود که در صورت استفاده از دستکش نیز می توانید با گوشی به سادگی کار کنید. ویژگی Smart Cover با خریداری یک کیف هوشمند اختصاصی برای اسمارت فون می تواند در حالت استندبای به ارائه اطلاعاتی مانند اعلان، ساعت، تاریخ و تماس تلفنی بدون باز کردن در کاور بپردازد.

صفحه اصلی Home Screen

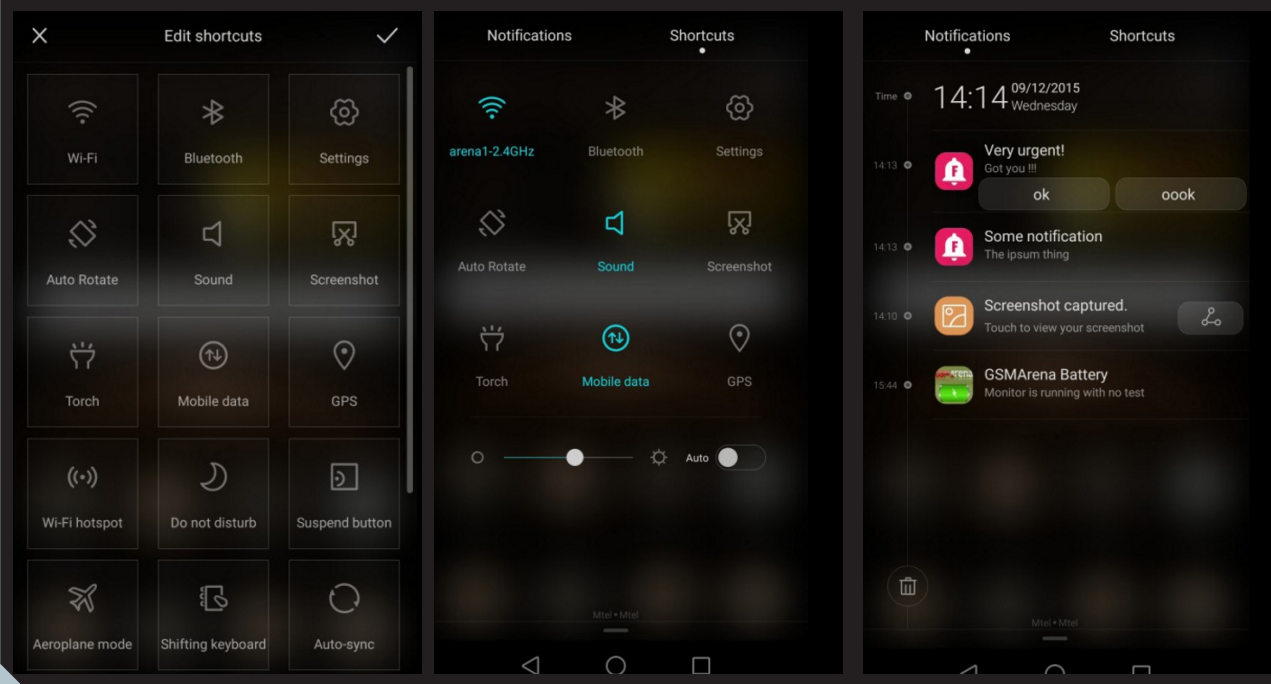


شما در تمام لحظات استفاده از رابط کاربری هواوی با صفحه اصلی در ارتباط هستید و اثری از منو مشاهده نمی‌شود. به همین دلیل برخی از کاربران که چنین ساختاری مورد آنان نیست، با نصب لانچر به حالت پیش فرض اندروید پناه می‌برند. در حالت کلی می‌توانید تعداد ۹ صفحه اصلی ایجاد کنید و اپلیکیشن‌ها نیز پس از نصب به صورت خودکار به صفحات اصلی اضافه می‌شوند. قابلیت مدیریت اپلیکیشن‌ها در صفحات اصلی شامل جابه‌جایی آنها می‌شود و قادر به حذف هیچ‌کدام از آنها از روی صفحه نخواهید بود. پس از Uninstall کردن، اپلیکیشن‌های مورد نظر به صورت خودکار از صفحه حذف می‌شوند و به نظر می‌رسد که مدیریت چندانی برای Home Screen وجود ندارد اما هواوی برای جلوگیری از شلوغی صفحات اصلی و مدیریت بهتر، امکان ساخت فولدر را فراهم ساخته تا اپلیکیشن‌های مرتبط را دسته‌بندی کنید. ویجت‌ها نیز به نسبت مشابه با نمونه‌های پیش‌فرض اندروید هستند اما برخی از اپلیکیشن‌ها و قابلیت‌های اختصاصی هواوی نیز در لیست Widget ها مشاهده می‌شوند.

جابه‌جایی بین صفحات با چاشنی افکت‌های مختلفی صورت می‌گیرد که حال و هوای رابط کاربری را تا حدودی جذاب می‌کند. برای تغییر کلی ساختار ظاهری بخش‌های مختلف مانند صفحه اصلی، صفحه قفل و آیکن‌ها باید از تم‌های در نظر گرفته شده برای رابط کاربری Emotion بهره‌مند شوید. مدیریت بسیار خوبی در مرکز تم هواوی وجود دارد و پیش از نصب تم قادر به اعمال تغییراتی مانند تعویض پس‌زمینه صفحه اصلی، قفل صفحه و استفاده از آیکن‌های متنوع خواهید بود. بخش دیگری که به عنوان تنظیمات صفحه اصلی در نظر گرفته شده، به آیکن‌های اصلی سیستم‌عامل اختصاص دارد و می‌توانید کلیدهای پیش‌فرض اندروید مانند Home، Back و Task Switcher را جابه‌جا کنید. حتی یک کلید اختصاصی برای باز کردن پنل اعلان وجود دارد که شخصی‌سازی قابل‌توجهی را در اختیار کاربر قرار می‌دهد. در صورتی که علاقه‌ای به صفحه اصلی هواوی و حتی نصب لانچر برای تجربه رابط کاربری پیش‌فرض اندروید ندارید، قابلیت Simple Home Screen برای شما در نظر گرفته شده است.

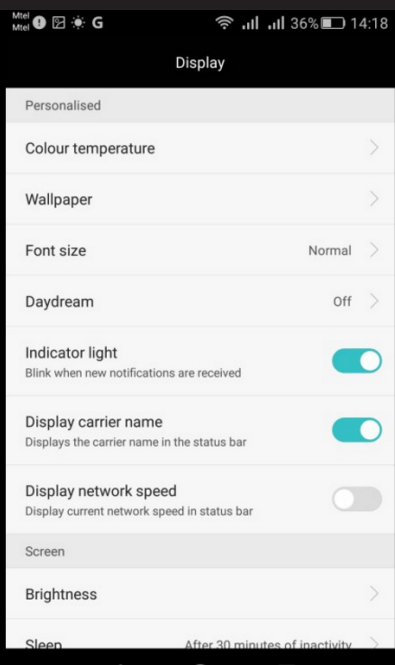
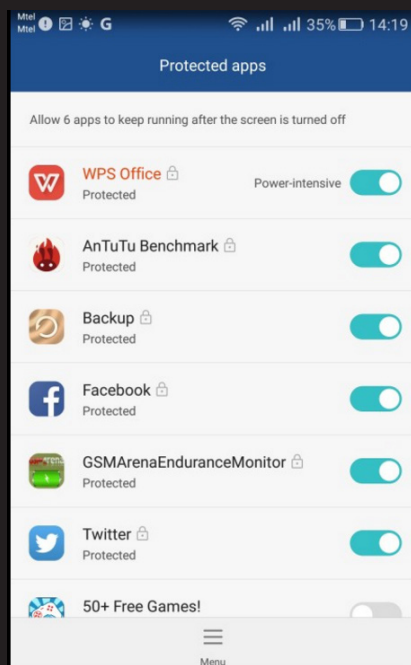
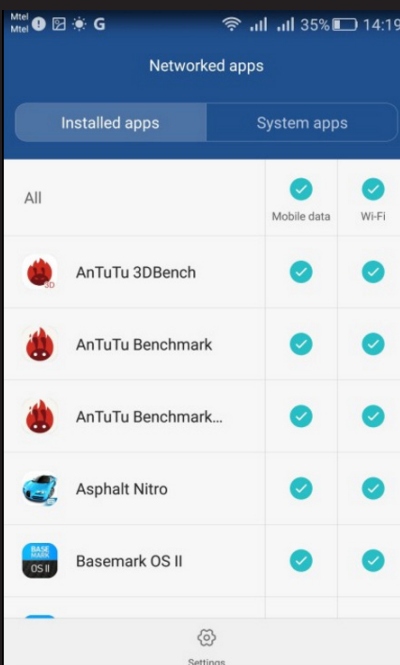
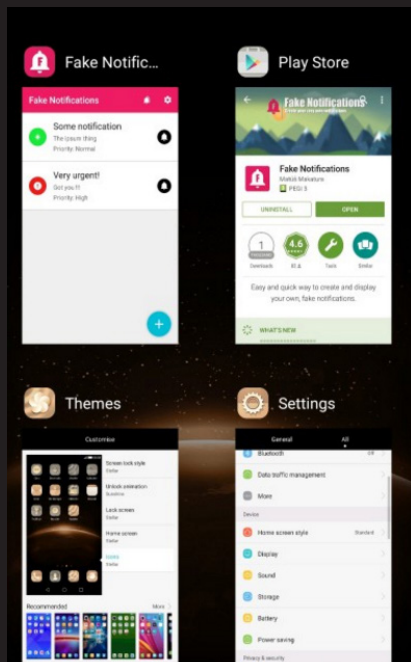
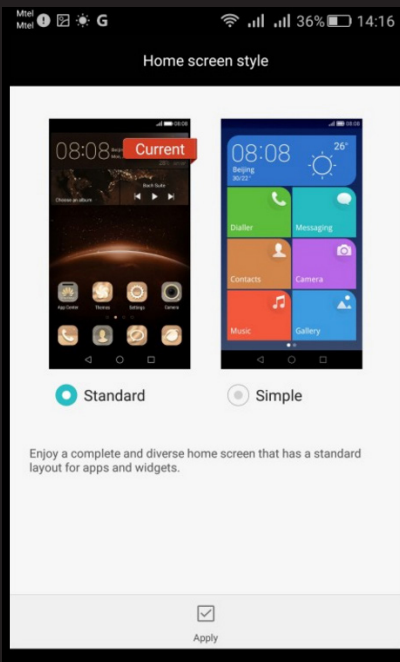
ناحیه اعلان Notification Area

ناحیه اعلان از دو بخش تشکیل می‌شود، در بخش اول می‌توانید تمامی اعلان‌ها را مشاهده کنید و در بخش دوم به میانبرها دسترسی پیدا می‌کنید. یکی از مهم‌ترین قابلیت‌های موجود در این بخش، قابلیت تنظیم شدت نور صفحه به همراه گزینه تنظیم روشنایی خودکار است که برخی از شرکت‌های تولیدکننده گوشی هوشمند، آن را از رابط کاربری خود حذف کردند و تنها از طریق منوی تنظیمات به آن دسترسی خواهید داشت. کامل بودن بخش اعلان رابط کاربری هواوی در سطحی قرار دارد که برای بسیاری از تنظیمات نیازی به حضور در منوی تنظیمات ندارید و به سرعت قادر به اعمال تغییرات از طریق ناحیه اعلان خواهید بود. دسترسی سریع برای فعال یا غیر فعال سازی بسیاری از قابلیت‌ها مانند شبکه بی‌سیم، بلوتوث، حالت پرواز، صدا، اسکرین‌شات، چراغ قوه و GPS در نظر گرفته شده است.



مدیریت دسترسی اپلیکیشن

دسترسی اپلیکیشن‌ها به بخش‌های مختلف گوشی هوشمند در سیستم‌عامل اندروید یکی از انتقادهای موجود برای این سیستم‌عامل به شمار می‌رود اما هوآوی قابلیت بسیار مفیدی برای رفع مشکل مورد نظر به کار گرفته است. دسترسی اپلیکیشن‌ها به شبکه بی‌سیم Wi-Fi و داده موبایل 3G-4G توسط کاربر قابل تنظیم بوده و در صورتی که روی ترافیک سرویس اینترنت خود حساسیت به خرج می‌دهید، غیر فعال‌سازی دسترسی اپلیکیشن‌ها به شبکه می‌تواند در ترافیک سرویس اینترنت شما صرفه‌جویی کند. از سوی دیگر عدم دسترسی خودکار به شبکه در بخش مصرف انرژی نیز صرفه‌جویی خواهد کرد. همچنین لیستی از اپلیکیشن‌ها برای محدود کردن فعالیت در شرایط خاموش بودن صفحه‌نمایش (Standby) وجود دارد که تعداد به نسبت کمی از نرم‌افزارهای سیستمی و نصب شده توسط کاربر در این لیست مشاهده می‌شود. با این وجود می‌توان به نسخه‌های آینده رابط کاربری هوآوی در زمینه مدیریت دسترسی امیدوار بود و جای خالی آن در سایر محصولات اندرویدی می‌تواند برگ برنده هوآوی تلقی شود.



غول چراغ جادو در عصر جدید

مطمئناً هیچ کسسی از تبلت‌ها انتظار کارهای خارق العاده ندارد. تبلت‌ها محصولاتی برای لذت بردن از زندگی دیجیتال هستند و عمده تبلت‌های تولید شده در جهان هم با همین هدف روانه بازار می‌شوند. حتی می‌توان تبلت‌ها را بهترین وسیله برای آشنا کردن کسانی که تجربه قبلی از محصولات دیجیتال ندارند با دنیای تکنولوژی در نظر گرفت. پس وقتی درباره یک تبلت خوب صحبت می‌کنیم دنبال چه چیزی می‌گردیم؟ سخت افزار قدرتمند برای اجرای برنامه‌های تخصصی و حرفه‌ای و بنچمارک‌هایی که معمولاً عده زیادی از آنها سر در نمی‌آورند، یا اینکه تبلتی می‌خواهیم که همه جا همراهمان باشد و هر وقت دوست داشتیم بتوانیم زمان را آن طور که می‌خواهیم بگذاریم؟ مطمئناً شرایط دوم برای انتخاب یک تبلت بهتر است، اما باز هم سوال دیگری به وجود می‌آید. آیا واقعا باید برای یک تبلت خوب چندین میلیون تومان پول بپردازیم؟ آیا چنین هزینه‌ای ارزشش را دارد؟ بهتر نیست یک گوشی بخریم و همان کارهای تبلت را با آن انجام دهیم؟ هواوی همین سوالات را در ذهن داشته و برای پاسخ دادن به آنها تبلت‌های بی نظیری را تولید کرده که هر کدام می‌توانند طیف گسترده‌ای از کاربران را راضی کند.

GEM-703L		GEM-702L	GEM-701L	
۷ اینچی LTPS با وضوح ۱۲۰۰×۱۹۲۰ پیکسل				اندازه و نوع نمایشگر
323ppi				چگالی پیکسلی
۱۸۳/۵×۱۰۳/۹×۷/۱۸ میلی‌متر				ابعاد دستگاه
۳۴۹ گرم				وزن
هشت هسته‌ای (A53@2.0GHz+4*A53@1.5GHz*4) Hisilicon Kirin 930				پردازنده
Mali-T628 MP4 680MHz				واحد پردازش گرافیکی
3GB LPDDR3	3GB LPDDR3	Standard: 2GB LPDDR3	حافظه RAM	
		Premium: 3GB LPDDR3		
Standard: 16GB – up to 128GB via microSD			فضای ذخیره‌سازی	
Premium: 32GB – up to 128GB via microSD				
اصلی: ۱۳ مگاپیکسل با فلش LED – ثانویه: ۵ مگاپیکسل			دوربین	
۵۰۰۰ میلی‌آمپر ساعت			باتری	
Emotion UI 3.0.5 به همراه ۵ اندروید			سیستم عامل	
بله – ۲ سیم کارت			سیم کارت	
LTE (up to 300 Mbit/s DL/50 Mbit/s UL) DC-HSDPA+ Wi-Fi: IEEE 802.11a/b/g/n, 2.4&5 GHz Bluetooth: 4.0 Card 1: GSM: 850/900/1800/1900 MHz UMTS: 850/900/1900/2100 MHz LTE-TDD: Band 38/40 LTE-FDD: Band 1/3/7/20 Card 2: GSM: 900/1800/1900 MHz WLAN: 2.4GHz /5GHz	LTE (up to 300 Mbit/s DL/50 Mbit/s UL) DC-HSDPA+ Wi-Fi: IEEE 802.11a/b/g/n, 2.4&5 GHz Bluetooth: 4.0 Card 1: GSM: 850/900/1800/1900 MHz UMTS: 850(B5/B19)/900/1900/2100 MHz TD-SCDMA: Band 34/39 LTE-TDD: Band 38/39/40/41 LTE-FDD: Band 1/3/7/8/28 Card 2: GSM: 900/1800/1900 MHz WLAN: 2.4GHz /5GHz	LTE (up to 300 Mbit/s DL/50 Mbit/s UL) DC-HSDPA+ Wi-Fi: IEEE 802.11a/b/g/n, 2.4&5 GHz Bluetooth: 4.0 Card 1: GSM: 850/900/1800/1900 MHz UMTS: 850/900/1900/2100 MHz TD-SCDMA: Band 34/39 LTE-TDD: Band 38/39/40/41 LTE-FDD: Band 1/3/7 Card 2: GSM: 900/1800/1900 MHz WLAN: 2.4GHz /5GHz	ارتباطات	

Mediapad X2

Mediapad X2 بدون شک یکی از بهترین تبلت‌های معرفی شده در سال ۲۰۱۵ است و می‌توان آن را دارنده بهترین تعریف از یک تبلت دانست. اولین اصلی که یک تبلت باید رعایت کند دسترس پذیری است و X2 این مورد را به بهترین شکل ممکن ارائه می‌دهد. ابعاد X2 برای حمل و نقل کاملاً ایده‌آل هستند و می‌توانید هر جایی روی همراهی آن حساب کنید. اگر با خودتان کیف یا کوله حمل می‌کنید X2 تنها یک گوشه از آن را اشغال می‌کند و حتی اگر عادت به همراه داشتن آن‌ها ندارید می‌توانید خیلی راحت تبلت زیبای آن را در جیب پالتوتان حمل کنید. تبلت‌ها بهترین گزینه برای عاشقان کتاب خواندن هستند و X2 هم یکی از بهترین تبلت‌هاست. نمایشگر ۷ اینچی با کیفیت عالی ۱۹۲۰×۱۲۰۰ فراتر از میزان مورد نیاز است و چگالی پیکسلی ۳۲۳ppi برای خواندن کتاب ایده‌آل است. در X2 شما ۸۰ درجه از هر طرف زاویه دید خواهید داشت و در نتیجه به هر شکلی بخواهید می‌توانید آن را در دست بگیرید. می‌توانید روی یک میبل بنشینید و کتاب مورد علاقتان را بخوانید، یا دراز بکشید و روی صفحه جمع و جور X2 فیلم و سریالی که همه قسمت‌هایش را دنبال می‌کنید تماشا کنید. همان طور که قبلاً هم گفتیم واقعاً نیازی نیست روی یک تبلت پردازنده‌ای در حد ابر کامپیوترها داشته باشید و مهم آن است که کارهایتان به بهترین شکل راه یفتند. اما روی X2 شما به چیزی بیشتر از یک کار راه انداز دسترسی خواهید داشت. تراشه مرکزی Hisilicon Kirin 930 جزو محصولات خود هوآوی است و به همین دلیل هماهنگی بهتری با دستگاه ساخت این شرکت دارد. دو CPU چهار هسته‌ای در فرکانس‌های ۲ و ۱/۵ گیگاهرتز در کنار واحد پردازشگر گرافیکی Mali T628 و ۳ گیگابایت حافظه RAM از نوع LPDDR3 (در مدل پریمیوم و ۲ گیگابایت در مدل استاندارد) همه کارهایتان را از وب گردی و چرخیدن در شبکه‌های اجتماعی گرفته تا اجرای جدیدترین بازی‌ها به خوبی انجام می‌دهند و نیازی نیست نگران لگ و کند شدن دستگاه باشید. مطمئناً تبلتی که همیشه همراه کاربر باشد بهترین گزینه برای نگهداری آرشیوهای مورد علاقه شماست.

ممکن است شما یکی از بیشمار عاشقان موزیک باشید که عادت دارید حین انجام هر کاری به آهنگ‌های مورد علاقه خودتان گوش بدهید و از طرفی آنقدر آهنگ مورد علاقه دارید که تصمیم گیری برای انتخاب بعضی از آن‌ها برایتان بسیار سخت است. با داشتن X2 از این بابت هم نگرانی نخواهید داشت چون ۳۲ گیگابایت ظرفیت ذخیره‌سازی داخلی (در مدل پریمیوم و ۱۶ گیگابایت در مدل استاندارد) برای آن در نظر گرفته شده که با استفاده از کارت حافظه می‌توانید آن را تا ۱۲۸ گیگابایت افزایش دهید و همه فایل‌های مهمتان را همیشه با خودتان همراه داشته باشید. معمولاً کسی از دوربین تبلت‌ها استفاده نمی‌کند چون بالا گرفتن یک دستگاه بزرگ زیاد چهره خوشایندی ندارد، اما X2 با آن بدنه فلزی زیبا می‌تواند باعث افتخار کسی باشد که آن را بالا گرفته و از دوربینش استفاده می‌کند. هوآوی مطمئن شده دوربین رضایت بخشی در این دستگاه به کار برده شود تا کاربران بتوانند برای گرفتن عکس‌هایشان هم از تبلت استفاده کنند. به همین دلیل در این دستگاه از یک دوربین ۱۳ مگاپیکسلی استفاده شده و حتی فلش LED نیز برای آن در نظر گرفته شده تا به کمک فوکوس خودکار برای گرفتن عکس‌های با کیفیت هم بتوانید روی همراه همیشگیتان حساب باز کنید.

Mediapad X2 از مجموعه‌ای از شبکه‌های ارتباطی 2G، 3G، 4G و WiFi بهره می‌برد و می‌توانید از دو سیم‌کارت در آن استفاده کنید تا در هیچ نقطه‌ای از زمین مشکل آنتن‌دهی نداشته باشید. ضمناً قابلیت برقراری مکالمات صوتی نیز در این تبلت در نظر گرفته شده تا حجم بیشتری از کارهای شما تنها با استفاده از یک تبلت انجام شوند. باتری با ظرفیت ۵۰۰۰ میلی‌آمپر ساعت برای ۵۰۰ ساعت قرار گرفتن در حالت استندبای هم شما را همراهی می‌کند تا هیچ وقت نگران خاموش شدن X2 وسط یک روز کاری نباشید. رابط کاربری Emotion UI 3.0.5 ساخته خود هوآوی هم روی اندروید ۵ قرار گرفته تا علاوه بر ظاهر بیرونی زیبا، در زمان کار با منوهای نرم‌افزاری هم شکیل‌ترین طراحی ممکن را مشاهده کنید. Mediapad X2 تبلتی است که می‌تواند همیشه همراهتان باشد و همه کارهایتان را به آن بسپارید. هوآوی در این دستگاه نشان داده که می‌داند هدف اولیه به وجود آمدن تبلت‌ها چیست و در این راه گزینه‌ای در دسترس کاربران قرار داده که مطمئناً از داشتن آن پشیمان نخواهید شد.





MediapadM2

تماس‌های صوتی نیز در M2 وجود دارد. باتری Mediapad M2 دارای ظرفیت ۴۸۰۰ میلی‌آمپر ساعت است و حسگرهای شتاب سنج، سنسور نور محیط، قطب نما و مجاورت سنج نیز در آن به کار رفته‌اند. فضای ذخیره‌سازی داخلی M2 هم ۳۲ گیگابایت (در مدل پرمیوم و ۱۶ گیگابایت در مدل استاندارد) است و باز هم قابلیت ارتقای آن به کمک کارت microSD فراهم شده تا از این بابت تفاوتی برای کاربرانی که دوست دارند به مجموعه فایل‌های مورد نیاز خود دسترسی داشته باشند ایجاد نشود. مخصوصاً اگر طرفدار موسیقی باشید M2 یکی از بهترین انتخاب‌ها برای شماست، چون می‌توانید آرشیو کاملی از موزیک‌های مورد علاقه‌تان را با خودتان داشته باشید و هر وقت اراده کردید با استفاده از بلندگوهای استریو Harman - Kardon آنها را در شفاف‌ترین و رساترین حالت ممکن گوش دهید. اندروید ۵/۱ و رابط کاربری Emotion UI 3.1 نیز در بخش نرم‌افزاری برای کاربران M2 در دسترس هستند. به این ترتیب هوآوی دو تبلت بسیار عالی با ارزش بالا برای کاربرانی با سلیقه‌های مختلف فراهم کرده و شاید تنها تولیدکننده‌ای بوده باشد که با ترفندهای نامعقول به سمت خرید مدل‌های گران قیمت تر تشویق نمی‌کند.

Mediapad M2 را شاید بتوان برادر دوقلوی X2 دانست، اما نه دوقلوی یکسان بلکه با اندکی تفاوت که آن را از تبلت پرچم دار هوآوی متمایز می‌کند. البته این تفاوت‌ها به معنی ضعیف تر بودن M2 نیستند و در واقع برای کاربرانی با اولویت‌های متفاوت بهینه‌سازی شده‌اند. در M2 با یک نمایشگر ۸ اینچی مواجهیم که دارای مانند X2 دارای وضوح ۱۹۲۰×۱۲۰۰ بوده و به دلیل همان یک اینچ بیشتر چگالی پیکسلی آن 283ppi است. پردازنده مرکزی در M2 همان Kirin 930 است و پردازشگر گرافیکی به کار رفته Mali T628 بوده. همچنین ۳ گیگابایت حافظه RAM (در مدل پرمیوم و ۲ گیگابایت در مدل استاندارد) این مجموعه را همراهی می‌کند. دوربین این مدل ۸ مگاپیکسلی با فلش LED و به همراه قابلیت‌هایی نظیر فوکوس خودکار و ثبت موقعیت جغرافیایی است و دوربین جلوی ۲ مگاپیکسلی نیز برای برقراری تماس‌های ویدئویی گزینه‌ای بسیار عالی به نظر می‌رسد. قابلیت‌های ارتباطی M2 مشابه X2 است و می‌توانید به کمک شبکه‌های 4G و 3G، 2G و البته Wifi به اینترنت دسترسی داشته باشید. در این مدل هم می‌توانید از یک سیم‌کارت برای برقراری ارتباطات موبایلی در مواقعی که دسترسی به شبکه Wi-Fi خانگی ندارید استفاده کنید و البته مانند مدل X2 قابلیت دریافت و ارسال



M2-801W	M2-803L	M2-802L	M2-801L	
۸ اینچی IPS با وضوح ۱۹۲۰×۱۲۰۰ پیکسل				اندازه و نوع نمایشگر
283PPI				چگالی پیکسلی
۲۱۴/۸×۱۲۴×۷/۸ میلی‌متر				ابعاد دستگاه
۳۳۰ گرم				وزن
هشت هسته‌ای (A53@2.0GHz+4*A53@1.5GHz×4) Hisilicon Kirin 930				پردازنده
Mali-T628 MP4 680MHz				واحد پردازش گرافیکی
Standard: 2GB LPDDR3				حافظه RAM
Premium: 3GB LPDDR3				
Standard: 16GB – up to 128GB via microSD				فضای ذخیره‌سازی
Premium: 32GB – up to 128GB via microSD				
اصلی: ۸ مگاپیکسل – ثانویه: ۲ مگاپیکسل				دوربین
۴۸۰۰ میلی‌آمپر ساعت				باتری
اندروید 5.1 به همراه Emotion UI 3.1				سیستم‌عامل
--	بله – ۱ سیم‌کارت			سیم‌کارت
LTE (up to 150 Mbit/s DL/50 Mbit/s UL) DC-HSDPA+ (up to 42 Mbit/s DL/5.76 Mbit/s UL) Wi-Fi: IEEE 802.11a/b/g/n/ac, 2.4 GHz and 5 GHz Bluetooth: 4.0 GSM: 850/900/1800/1900 MHz UMTS: 850/900/1900/2100 MHz TD-SCDMA: Band 34/39 LTE-FDD: Band 1/3/7 LTE-TDD: Band 38/39/40/41 WLAN: 2.4/5 GHz	LTE (up to 150 Mbit/s DL/50 Mbit/s UL) DC-HSDPA+ (up to 42 Mbit/s DL/5.76 Mbit/s UL) Wi-Fi: IEEE 802.11a/b/g/n/ac, 2.4 GHz and 5 GHz Bluetooth: 4.0 GSM: 850/900/1800/1900 MHz UMTS: 850(B5/B19)/900/1700/1800/1900/2100 MHz LTE-FDD: Band 1/2/3/4/5/7/8/19/26/28 LTE-TDD: Band 41/40 WLAN: 2.4/5 GHz	LTE (up to 150 Mbit/s DL/50 Mbit/s UL) DC-HSDPA+ (up to 42 Mbit/s DL/5.76 Mbit/s UL) Wi-Fi: IEEE 802.11a/b/g/n/ac, 2.4 GHz and 5 GHz Bluetooth: 4.0 GSM: 850/900/1800/1900 MHz UMTS: 850(B5/B19)/900/1700/1800/1900/2100 MHz LTE-FDD: Band 1/2/3/4/5/7/8/19/26/28 LTE-TDD: Band 41/40 WLAN: 2.4/5 GHz	LTE (up to 150 Mbit/s DL/50 Mbit/s UL) DC-HSDPA+ (up to 42 Mbit/s DL/5.76 Mbit/s UL) Wi-Fi: IEEE 802.11a/b/g/n/ac, 2.4 GHz and 5 GHz Bluetooth: 4.0 GSM: 850/900/1800/1900 MHz UMTS: 850/900/1900/2100 MHz LTE-FDD: Band 1/3/7/8/20 LTE-TDD: Band 38/40 WLAN: 2.4/5 GHz	ارتباطات

Mediapad T1

شروع گزینه مناسبی به نظر می‌رسد. پردازنده اصلی Spreadtrum در فرکانس کاری ۱/۲ گیگاهرتز از نوع چهار هسته‌ای برای اجرای بسیار از برنامه‌ها و انجام طیف وسیعی از کارها کافی خواهد بود. با این مشخصات سخت افزاری و با در نظر داشتن باتری با ظرفیت ۴۱۰۰ میلی‌آمپر ساعت، مدل Mediapad T1 می‌تواند بیش از ۳۰۰ ساعت در حالت استندبای دوام بیاورد و اگر بخواهید به صورت مداوم و بی وقفه از اینترنت WiFi هم استفاده کنید به راحتی می‌توانید روی ۸ ساعت حساب باز کنید. یکی دیگر از ویژگی‌های مشترک بین تبلت‌های ساخت هواوی که در مجموعه T1 هم وجود دارد پشتیبانی آنها از OTG است. به این ترتیب می‌توانید با خیال راحت فایل‌هایتان را روی یک درایو فلش ذخیره کرده و در صورت نیاز آنها را با استفاده از یک کابل OTG به تبلت انتقال دهید. در مدل‌های 701u، 702u و 701ua شما علاوه بر قابلیت استفاده از سیم‌کارت برای برقراری ارتباط با شبکه‌های موبایل و استفاده از اینترنت، می‌توانید به راحتی به کمک تبلت خود تماس بگیرید و به تماس‌های دریافتی پاسخ دهید. در واقع تبلت‌های T1 علاوه بر یک تبلت کار راه انداز، یک تلفن هوشمند بزرگ هم هستند که می‌توانند در مواقع ضروری به کارتان بیایند.

فرقی نمی‌کند بخواهید چقدر برای یک تبلت هزینه کنید و چه کاربردهایی برای دستگاهتان در ذهن دارید. صرف قبول این نکته که تبلت‌ها برای مصرف محتوا ایجاد شده‌اند و قرار است مانند یک غول چراغ جادو کاربران را همراهی کنند باعث می‌شود تبلت‌های هواوی یکی از بهترین انتخاب‌های شما در بازار باشد. طراحی بی نظیر در مدل‌های X2 و M2 می‌تواند حتی با تبلت‌های گران قیمت تر بازار رقابت کند و مجموعه امکانات در نظر گرفته شده برای همه مدل‌ها، در کنار قیمت رقابتی باعث می‌شود هواوی یکی از اولین و مطمئن‌ترین انتخاب‌های شما برای خریدن تبلت به حساب بیاید.

اما گاهی اوقات هم هست که شما به یک آچار فرانسه نیاز دارید. یعنی یک تبلت همه کاره. دستگاهی که بتواند در عین داشتن سخت افزار قابل قبول و ویژگی‌های یک تبلت استاندارد برای لذت بردن از تجربه کاری، کارهای سخت تری هم انجام دهد. شاید بخواهید تبلت را با خیال راحت روی داشبورد ماشین بگذارید و با استفاده از برنامه‌های مسیریابی، راهنمای در خیابان‌های یک شهر ناشناس پیدا کنید. یا شاید بخواهید تبلت را به بچه‌های کم سن و سالی که در حال شکستن همه لوازم خانه هستند بدهید تا چند ساعتی آرام بگیرند. شاید هم تصمیم گرفته اید یکی از اعضای مسن تر خانواده را با تکنولوژی‌های جدید آشنا کنید و به آنها روش استفاده از برنامه‌های شبکه‌های مجازی برای بیرون آمدن از تهایی را یاد بدهید. تبلتی که انتخاب می‌کنید باید بتواند در چنین شرایطی کار کند و هیچ گونه نگرانی درباره آسیب دیدن آن وجود نداشته باشد. خوشبختانه هواوی برای این دسته از کاربران هم تبلت‌های مخصوصی دارد.

سری تبلت‌های T1 که همگی آنها ۷ اینچی هستند در چندین مدل تولید شده تا تمام گروه‌های کاربری را تحت پوشش قرار دهد. T1-701w، T1-702u، T1-701u و T1-701ua اعضای این خانواده را تشکیل می‌دهند که مدل T1-701w دارای ارتباط wifi و سایرین در کنار این شبکه، دارای پشتیبانی از GSM و UTMS نیز هستند. همچنین مدل‌های T1-702u، T1-701u و T1-701w از دو دوربین ۲ مگاپیکسلی در پشت و جلو استفاده می‌کنند و حافظه داخلی آنها نیز ۸ گیگابایت است، در حالی که در مدل T1-701ua دوربین‌های اصلی و ثانویه به ترتیب ۵ و ۲ مگاپیکسلی بوده و فضای ذخیره‌سازی داخلی نیز ۱۶ گیگابایت است. البته هر چهار مدل از شیار کارت حافظه microSD نیز بهره می‌برند که به وسیله آن می‌توان ظرفیت ذخیره‌سازی دستگاه را تا میزان ۳۲ گیگابایت افزایش داد. سایر مشخصات در بین همه دستگاه‌ها یکسان هستند. نمایشگر ۷ اینچی با وضوح ۱۲۴۰×۶۰۰ از نوع IPS با چگالی پیکسلی 169ppi برای



T1-701ua	T1-701W	T1-702u	T1-701u	
۷ اینچی IPS با وضوح ۶۰۰×۱۳۴۰ پیکسل				اندازه و نوع نمایشگر
169PPI				چگالی پیکسلی
۱۹۱/۸×۱۰۷×۸/۵ میلی‌متر				ابعاد دستگاه
۲۷۸ گرم				وزن
Spreadtrum SC7731G – 1.2GHz per core				پردازنده
1GB LPDDR3				حافظه RAM
16GB -- up to 32GB via microSD	8GB – up to 32GB via microSD			فضای ذخیره‌سازی
اصلی: ۵ مگاپیکسل به همراه فلش – ثانویه: ۲ مگاپیکسل	اصلی: ۲ مگاپیکسل – ثانویه: ۲ مگاپیکسل			دوربین
۴۱۰۰ میلی‌آمپر ساعت				باتری
اندروید 4.4 به همراه Emotion UI 3.0				سیستم‌عامل
بله – ۱ سیم‌کارت	---	بله – ۱ سیم‌کارت		سیم‌کارت
HSDPA+ (up to 21 Mbit/s DL, 5.76 Mbit/s UL) WiFi: 802.11b/g/n@2.4GHz Bluetooth: BT 4.0 UMTS: 900/2100MHz GSM: 850/900/1800/1900MHz Wi-Fi: 802.11b/g/n@2.4GHz	HSDPA+ (up to 21 Mbit/s DL, 5.76 Mbit/s UL) WiFi: 802.11b/g/n@2.4GHz Bluetooth: BT 4.0 Wi-Fi: 802.11b/g/n@2.4GHz	HSDPA+ (up to 21 Mbit/s DL, 5.76 Mbit/s UL) WiFi: 802.11b/g/n@2.4GHz Bluetooth: BT 4.0 UMTS: 850/1900/2100MHz GSM: 850/900/1800/1900MHz Wi-Fi: 802.11b/g/n@2.4GHz	HSDPA+ (up to 21 Mbit/s DL, 5.76 Mbit/s UL) WiFi: 802.11b/g/n@2.4GHz Bluetooth: BT 4.0 UMTS: 900/2100MHz GSM: 850/900/1800/1900MHz Wi-Fi: 802.11b/g/n@2.4GHz	ارتباطات

سیم کارت های دوست داشتنی!

تا کنون مسیر دسترسی اصلی ما به اینترنت و فضای وب اغلب به کمک اتصالاتی همچون ADSL یا WiMAX صورت گرفته است و به کمک این فناوری ها توانسته ایم با سرعتی نسبتاً قابل قبول به اینترنت وصل شده و سپس از طریق مودم ها و روترهای مختلف و ابزارهای شبکه این اتصال اینترنت را بین دیگر دستگاه های موجود در محیط خانه یا محل کار پخش کرده ایم. خوشبختانه فناوری بیکارنشسته و هر روز می خواهد دسترسی به اینترنت را ساده تر سازد. یکی از این راه های ساده دسترسی به اینترنت سیم کارت ها هستند که امروزه دیگر هر کسی یکی از آن ها را در اختیار دارد. امروز تمامی اپراتور ها به استاندارد نسل چهارم مخابراتی ارتقا یافته اند و با آنکه هنوز از بابت پوشش دهی و سرعت انتقال اطلاعات فاصله زیادی با استاندارد جهانی دارد، اما همین میزان سرعت موجود خود رقیبی برای اتصالات ADSL یا WiMAX می تواند به شمار آمده یا حداقل یک راه حل دوم برای زمانی باشد که اتصال اینترنت اصلی در دسترس نیست.

اینترنت فراهم شده توسط اپراتور تنها مختلف به استفاده در گوشی نیست. امروزه ابزارهای شبکه مفیدی وجود دارند که می توانند به خوبی اینترنت اپراتور سیم کارت را بین دستگاه های مختلف به اشتراک گذاشته و عملکردی همچون یک اتصال اینترنت ADSL داشته باشد. کمپانی Huawei مجموعه ای کامل از این محصولات را در اختیار داشته و برای سناریوهای مختلف محصولاتی ارائه کرده است. ما شرایط مختلف را بررسی کرده و قابلیت هر دستگاه برای موقعیت های خاص خود را سنجیده ایم تا کار انتخاب بهترین محصول برایتان ساده باشد.

Huawei B315s

از اینا که رو میز می ذارن

پشتیبانی کرده و نیازی به برش زدن سیم کارت (در اندازه میکرو یا نانو) نخواهد بود.

B315s به خوبی از شبکه مخابراتی LTE پشتیبانی می کند. در ضمن اتصال Wi-Fi برای اتصال بی سیم نیز در نظر گرفته شده است. این اتصال از استاندارد 802.11n و حداکثر سرعت انتقال اطلاعات ۳۰۰ مگابیت در ثانیه پشتیبانی می کند و یک آنتن داخلی برایش در نظر گرفته شده است که می تواند پاسخگوی یک محیط اداری کوچک باشد. اگر به محدوده پوشش دهی بالاتری برای شبکه بی سیم نیاز دارید باید یک روتر بی سیم قدرتمند نیز به مجموعه شبکه خود بیفزایید.

دستگاه B315s از نظر طراحی شگفتی ساز نبوده و ظاهری سنتی و ساده مشابه با دیگر دستگاه های شبکه رومیزی همچون مودم های ADSL یا روتر ها دارد. طراحی آن کمی همی شکل بوده و طبق معمول هر دستگاه شبکه ای دیگر دارای چراغ های نمایش وضعیت در جلو و پورت ها و اتصالات مختلف در عقب آن است. در ظاهر دستگاه اثری از آنتن نیست، اما اگر در پوش پشت را بردارید، خواهید دید که دو محل برای نصب آنتن وجود دارد (این آنتن ها برای استفاده سیم کارت در نظر گرفته شده اند). محل نصب سیم کارت نیز در زیر یک در پوش دیگر در پشت دستگاه قرار گرفته است. سوکت نصب سیم کارت از سیم کارت هایی با اندازه استاندارد

مهارت راه اندازی و استفاده

دستگاه های اینچنین اغلب پروسه راه اندازی پیچیده ای ندارند اما بهتر است کار راه اندازی را به کسی بسپارید که کمی از راه اندازی دستگاه های مختلف شبکه سر در می آورد. سیم کارت که در پشت دستگاه و زیر قاب پلاستیکی نصب شده و کامپیوترهای حاضر در محل نیز یا از طریق کابل شبکه یا اتصال بی سیم می توانند به آن متصل شوند. تنظیمات مهمی که در زمان راه اندازی باید در نظر گرفته شوند، در نظر گرفتن یک کلمه عبور و سیستم رمزنگاری مناسب برای شبکه بی سیم است تا ایمنی شبکه بی سیم نیز از هر بابت تضمین شود.

برای چه کسانی خوب است

این دستگاه را می توان بیشتر برای ادارات کوچک و کاربران نیمه حرفه ای و حرفه ای توصیه کرد. کسانی که می خواهند با یک تیر دو نشان بزنند قطعا از B315s راضی خواهند بود! به چه علت؟ چون علاوه بر آنکه می توانید سیم کارت به دستگاه وصل کنید، این امکان هم وجود دارد که در صورت نیاز یک مودم ADSL به آن متصل کرده و بدون آنکه تغییری در ساختار شبکه و تنظیمات موجود بدهید، یک مسیر ثانویه برای دسترسی به اینترنت در اختیار داشته باشید!



ویژگی های دیگر:

- دستگاه B315s یک پانل تحت وب دارد که اجازه ارسال و دریافت SMS را فراهم می کند.
- پورت RJ11 پشت دستگاه امکان اتصال گوشی تلفن به دستگاه و برقراری مکالمات تلفنی را ممکن می سازد
- پورت USB در نظر گرفته شده برای این محصول قابلیت استفاده از دستگاه ای ذخیره سازی در شبکه یا به اشتراک گذاری پرینتر و اسکنر بین کامپیوترهای مختلف متصل به این دستگاه را فراهم می کند. این یعنی B315s می تواند ابزاری عالی برای ادارات کوچک می تواند باشد!
- کار بزرگ دیگری که هوآوی برای این دستگاه انجام داده، در نظر گرفتن یک اپ موبایل برای مدیریت این دستگاه است که به کمک آن می توان SMS ها را مدیریت کرد، کامپیوترهای متصل به شبکه را مشاهده کرد، وضعیت آنتن دهی سیم کارت را دیده و اطلاعات شبکه بی سیم را تغییر داد.
- اتصال های شبکه دستگاه از نوع گیگابیتی هستند. این یعنی اگر کامپیوترهای شما هم از این اتصال بهره ببرند، می توانید شاهد سرعت بالای انتقال اطلاعات از طریق کابل شبکه باشید.

Huawei E8372

اون مدل‌ها که مستقیم به کامپیوتر میخوره

اولین نکته مهم درباره این محصول پشتیبانی از شبکه مخابراتی LTE است. ویژگی مهم دیگر، دارا بودن اتصال Wi-Fi داخلی با استاندارد 802.11n و حداکثر سرعت انتقال اطلاعات ۱۵۰ مگابیت در ثانیه است. طبق اطلاعات مندرج در دفترچه دستگاه، حداکثر ۱۰ نفر می‌توانند از آن بهره‌مند شوند. از آنجا که آنتن داخلی کوچکی برای اتصال Wi-Fi در نظر گرفته شده، نباید انتظار آنتن‌دهی مناسب Wi-Fi در فاصله دور را داشت.

آن دسته از مودم‌های سیم‌کارت خور ظاهری همچون یک حافظه فلش دارند. بدنه‌ای نه چندان بزرگ (۱۴x۳۰x۹۴ میلی‌متر و وزن کمتر از ۵۰ گرم) و درپوشی که زیر آن یک پورت USB برای اتصال به کامپیوتر یا لپ‌تاپ در نظر گرفته شده است. سه چراغ LED کوچک روی بدنه نیز وضعیت کاری این دستگاه را نمایش می‌دهند. این ساختار کلی در ابتدای امر ساده و بدون هیچ ویژگی خاص به نظر می‌رسد، اما تنها کمی دقت در مشخصات E8372 به ما نشان می‌دهد که این محصول در مقایسه با رقبایش کاملاً متمایز است!

مهارت راه اندازی و استفاده

دستگاه E8372 دارای ۱۲۸ مگابایت حافظه داخلی است و تمامی فایل های مورد نیاز برای نصب و راه اندازی آن در سیستم عامل ویندوز و Mac OSX درون آن ذخیره شده است. با اتصال دستگاه به سیستم فایل راه اندازی فعال شده و شما را قدم به قدم برای نصب همراهی می کند. از طریق پانل مدیریتی می توان تنظیمات مربوط به سیم کارت را انجام داد و موارد مختلفی همچون SMS ها و اتصال Wi-Fi را مدیریت کند.

برای چه کسانی خوب است

Huawei E8372 ایده آل مسافرت است! در طی سفر و هر جای می توانید آن را به یک منبع برق (از جمله پورت USB لپ تاپ) وصل کرده و از اتصال اینترنت بهره مند شوید. دو سیم کارت بودن نیز شانس دسترسی به پوشش شبکه های مخابراتی بیشتری را فراهم کرده و احتمال قطع شدن دسترسی به اینترنت کمتر می شود. در ضمن اطرافیان نیز می توانند از این اتصال اینترنت نهایت استفاده را برده و دعا گوی شما باشند!



ویژگی های دیگر:

- این دستگاه تنها مختص اتصال مستقیم به کامپیوتر نیست؛ می توانید E8372 را به پورت شارژ USB در داخل ماشین یا یک پاوربانک وصل کرده و سپس از طریق اتصال Wi-Fi به اینترنت وصل شوید!
- E8372 دارای ورودی کارت حافظه microSD است؛ در نتیجه می توانید یک حافظه microSD داخل آن قرار داده و همچون یک حافظه فلش برای نقل و انتقال اطلاعات نیز از آن بهره ببرید.

Huawei E5573& E5577

اینایی که باتری داره و بی سیم وصل میشه



دستگاه با ظرفیت ۳۰۰۰ میلی آمپر ساعت ظرفیتی مشابه با باتری آیفون ۶ پلاس داشته و می تواند ۱۲ ساعت به صورت مداوم کار کند. نکته ویژه دیگر آنکه این محصول اتصال دو بانده Wi-Fi 802.11n پشتیبانی می کند که کمتر دستگاه مشابهی دارای چنین قابلیت است! مدل E5573 نسخه ساده تری به شمار آمده و فاقد LCD است. ابعاد این مدل اندکی کوچک تر بوده (۹۶/۱۲x۵۸x۸/۸) میلی متر با وزن ۷۵ گرم) باتری آن دارای ظرفیت ۱۵۰۰ میلی آمپر ساعت با عمر کاری حداکثر ۶ ساعت است. این محصول از اتصال Wi-Fi تنها در باند ۲/۴ گیگاهرتز پشتیبانی می کند.

یکی از جدیدترین راهکارهای دسترسی به اینترنت از طریق سیم کارت، مودم هایی هستند که دارای باتری داخلی بوده و اینترنت سیم کارت را از طریق Wi-Fi با کاربران به اشتراک می گذارند. دو دستگاه E5577 و E5573 از جمله جدیدترین محصولات هواوی در این گروه هستند که هر دو از شبکه مخابراتی LTE پشتیبانی می کنند. ابعاد بسیار کوچک و جمع و جور باعث شده تا استفاده و جابجایی این سری از محصولات بسیار ساده باشد.

مدل E5577 با ابعاد ۹۶/۱۷x۵۸x۸/۳ میلی متر و وزن ۱۱۲ گرم دارای صفحه نمایش بوده و لیستی بلندبالا از امکانات مختلف دارد. باتری داخلی

مهارت راه اندازی و استفاده

احتمالا این سری از مودم های سیم کارت خور ساده ترین ابزارهای شبکه برای راه اندازی و استفاده هستند! آنقدر ساده که حتی نیازی ندارید تنظیمات شبکه Wi-Fi را اعمال کنید! زیرا کمپانی از قبل تنظیماتی پیش فرض برای آن در نظر گرفته و یک کلمه عبور نیز برایش تعیین کرده که از برچسب پشت دستگاه یا صفحه نمایش آن قابل دستیابی است (البته این کلمه عبور را هر زمان که بخواهید می توانید از پانل تنظیمات تغییر دهید). در نسخه E5577 که دارای صفحه نمایش است، اسکن QR کد نمایش داده شده روی صفحه نمایش دسترسی شما به Wi-Fi حتی بدون نیاز به وارد کردن کلمه عبور را فراهم خواهد ساخت.

برای چه کسانی خوب است

این محصولات نیز هم برای مسافرت و هم استفاده روزمره به همراه انواع ابزارهای هوشمند همچون تبلت و گوشی و لپ تاپ عالی هستند. ابعاد کوچک و وزن کم باعث میشود تا بتوان حتی آن را به سادگی در جیب قرار داد و از آن بهره برد. می توانید یک سیم کارت اختصاصی برای این محصول خریده و به عنوان یک راهکار همیشگی برای اتصال به اینترنت در هر جایی از آن استفاده کنید. اتصال Wi-Fi از حداکثر ۱۰ کاربر پشتیبانی می کند.



ویژگی های دیگر:

- با آنکه این دستگاه ها مختص استفاده با Wi-Fi هستند، اما کاربر همچنان می تواند به کمک کابل USB دستگاه را به سیستم خود وصل کرده و از طریق کابل از اینترنت استفاده کند. به این ترتیب هم باتری دستگاه شارژ شده و هم اتصال اینترنت قابل استفاده است.
- قابلیت مدیریت SMS های دریافتی و ارسال SMS از طریق نرم افزار موبایل اختصاصی Huawei و پانل تحت وب وجود دارد.
- این سری نیز دارای یک نرم افزار اختصاصی برای مدیریت دستگاه از طریق موبایل هستند.
- ویژگی Auto Offload در این سری از محصولات باعث صرفه جویی در میزان دیتای مصرفی سیم کارت می شود. زمانی که از بیرون به خانه برگشته و در محدوده پوشش اتصال Wi-Fi اینترنت خانه بپذیرید، دستگاه به طور خودکار از اتصال Wi-Fi خانه برای دسترسی به اینترنت استفاده کرده و دیگر از دیتای سیم کارت استفاده نمی کند (مگر آنکه این قابلیت را در پانل تنظیمات خاموش کنید)
- نسخه E5577 دارای قابلیت نصب حافظه microSD بوده و می توان به اطلاعات آن از طریق شبکه دسترسی پیدا کرد.
- نسخه E5577 می تواند به عنوان پاوربانک برای شارژ دیگر دستگاه های همراه عمل کند!