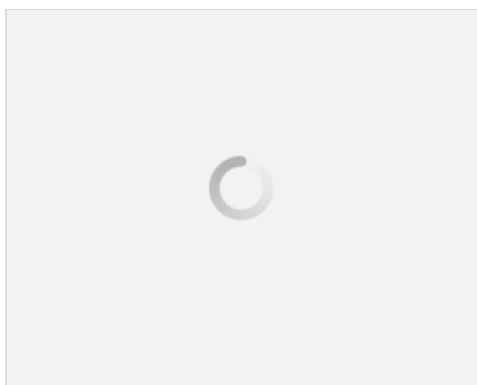


# FTTx چیست؟ بررسی مفهوم FTTx در فیبرهای نوری (نسخه PDF)

با سلام و درود به همه عزیزان سایت آی تی پرو.. میخواهیم در این مقاله در خصوص معماری اتصال مشترکین به فیبر نوری را بصورت خیلی ساده بیان کنیم.

## (..FTTx (Fiber To The x

این کلمه یعنی انتقال کابل فیبرنوری به یک مکان و منطقه.. پروژه ای که در دست مخابراته و به زودی هم فراگیر خواهد شد و همگان میتونن از این بستر با پهنای باند بالا واقعا حالشو ببرن.



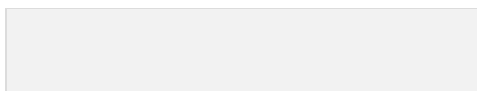
برای اینکه این اتفاق بیفته باید از یکسری معماری یا درحقیقت بر اساس یک نقشه پیش بریم که برای اینکار معماری (Passive Optical Network) PON معرفی گردید که این معماری از چندین نوع مختلف تشکیل شده که کشور عزیزمون از معماری (Gigabit Passive Optical Network) GPON (Optical Network) استفاده میکنه که با سرعت ارسال و دریافت ۲.۵ گیگابیت بر ثانیه میتونه سرویس بده که در ادامه در این خصوص بطور مختصر و مفید صحبت خواهیم کرد.

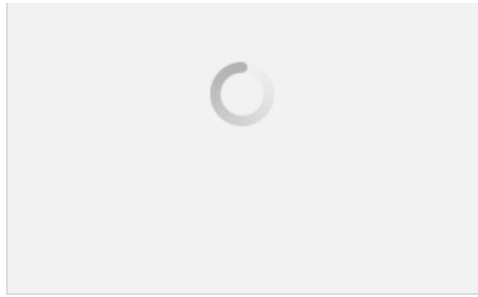
## فناوری FTTx

یعنی ارسال کابل فیبر نوری به جایگاه X...؟؟؟؟!!!! یعنی چی...میشه درست حرف بزنی..ببینین عزیزان ... الان ما در منزل خودمون از کابل مسی برای تلفن استفاده میکنیم و اینترنت هم بر همین بستر داریم... حالا اگر فیبر بخواد بیاد به درب خونتون یعنی این کابل های مسی باید جمع بشه؟؟؟این همه کابل..میشه تصورشو کرد چقدر میشه...اصلا در ذهن نمیگنجه.. به این کار که مبحث این مقالون هم هست میگیم (FTTH (Fiber To The Home یعنی تجهیزات فیبر نوری تا داخل خونتون میاد.

یعنی اگر شما در یک آپارتمان ۱۰ طبقه با ۱۰ واحد زندگی میکنین این تجهیزات تا داخل همه واحدها میاد .پس تا اینجا FTTH رو فهمیدیم. H یعنی خانه.. پس تا واحدتون فیبر اومد..حالا یک کار دیگه هم میشه کرد .. یک دستگاه بزاریم توی پارکینگ همون ساختمان ۱۰ طبقه و از اون به بعد با سیم کشی که قبلا توی هر واحد انجام شده این ارتباط با تجهیزات خاص خودش انجام میشه.. حالت میگیم (FTTB(Fiber To The Building) : یعنی تجهیزات فیبر نوری تا داخل ساختمان میاد مثل حالت قبل فیبر نمیره توی هر واحد ولی تا پارکینگ ساختمان میاد و بعدش هر واحد از طریق کابل مسی که قبلا داشتن از این ارتباطات استفاده میکنن.

حالا بیا ییم یکم عقب تر.. به دستگاه بزاریم توی کاپوی شهرک .. دقیقا از اونجایی که کابل مسی تلفن ساختمانها از اون انشعاب میگین .. تجهیزات فیبر نوری رو بزاریم اونجا ... خب ببینین با این کار کابل های مسی قبلی سرجای خودشون باقی میمونه و باهاش کاری نداریم ولی بستر اصلیمون فیبره تا خود مخابرات.. حالا یک دستگاه مثل مودم VDSL میزاریم توی خونه و ارتباط با تجهیزات فیبر نوری که توی شهرکمون نصب شده برقرار میشه به این تکنولوژی میگیم (FTTC(Fiber To The Curb/Cabinet) یعنی کابل تا داخل کابیت (همون کابیتی که سر شهرکمون نصب میشه) میاد.



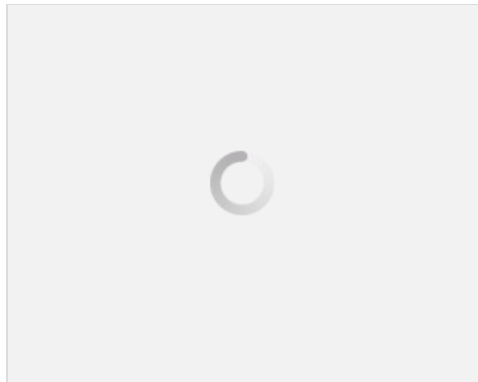


خیلی جالب بود مگه نه.. امیدوارم تونسته باشم براحتی و با بیان ساده حق مطلب رو ادا کرده باشم

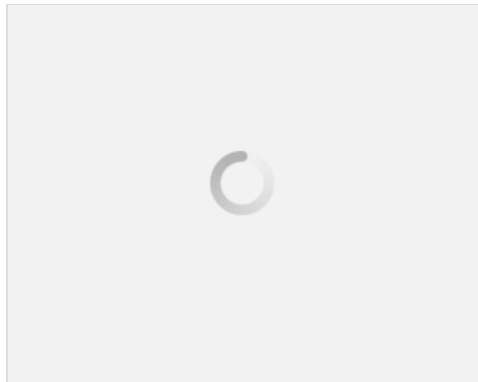
## تجهیزات این کار

خب بریم سراغ تجهیزات مورد استفاده در این معماری و فناوری:

### (OLT(Optic line Terminal



OLT در حقیقت یک مرکز مخابرات فیبر نوری هستش.. فرض کنید در یک منطقه میان دستگاه OLT نصب میکنن و قراره که به ۲۰۰۰ مشترک سرویس فیبر نوری بدن. حالا OLT خودش یک دستگاهیه فرض کنین شبیه سویچ که از هر پورت OLT یک رشته فیبر نوری خارج میشه و میره به سمت یک دستگاهی به نام اسپلیتر.. یعنی چی..؟



یعنی از یک خط OLT میتونیم مثلا ۱۲۸ تا خروجی بگیریم مثل اینه که از یک پورت سویچ یک کابل بره به سمت یک سویچی که ۱۲۸ تا پورت داره و خیلی قشنگ هم کار میکنه و منطقیه .. حالا چون بستر فیبره از نظر کمبود پهنای باند هم مشکلی نیست که بخواهیم همچین تعداد خروجی بگیریم.حالا برگردیم سر اصل حرفمون...اسپلیتر یک ورودی داره و چندین خروجی.. حساب کن که OLT برای یک منطقه بوده و حالا قراره در اون منطقه به چندین شهرک سرویس فیبر بدیم..

خب اومدیم چیکار کردیم از یک پورت OLT که به یک اسپلیتر وصله ۱۲۸ تا خروجی گرفتیم.. حالا این ۱۲۸ تا خط رو به هرکسی که سرویس فیبر بخواد یک خط میدیم.. حالا ببینین یک دستگاه دیگه هم هست به نام ONU یا ONT که توی خونه مشترک نصب میشه مثل مودم ADSL ما.. حالا اون یک خط فیبر نوری که از اسپلیتر میومد میره به ورودی پورت فیبر ONU یا ONT. حالا ONU یا ONT خودش خروجی های مختلف داره که یکیش اترنت هست که برای برقرای با اینترنت کاربرد داره..

البته ONU یا ONT پورتهای دیگه هم داره مثل تلفن که به تلفن خونه متصل میشه .. میبینین چه دنیاییه.. از این تک خط فیبر با این تجهیزات سر راهش میتونین هرکاری بکنین ... اینترنت، تلفن خونگی،voip، ارسال تصویرو ... یعنی شما یک پهنای باندی دارین که

هرسروپسی رو میتونین روش اجرا کنین چه بسا که پهنای باند زیادی هم میمونه براتون ، امیدوارم که خوب توضیح داده باشم و کمال استفاده رو برده باشین

کامبیز ذوقی
سلام خسته نباشید خیلی مفید بود منتظرش هستیم
ابراهیم ذبیحی
ممنونم. ایشالله که زودتر بیاد
میلاذ مهدوی
سلام ممنون مفید بود شرکت های زیادی برای به اختیار درآوردن این بستر در تکاپو هستند Huawei Fiberhome ...
کمال
مهندس مفید بود برام . در مورد هزینه ها هم توضیحی دارید ممنون میشم بفرمایید .

مطلب اصلی