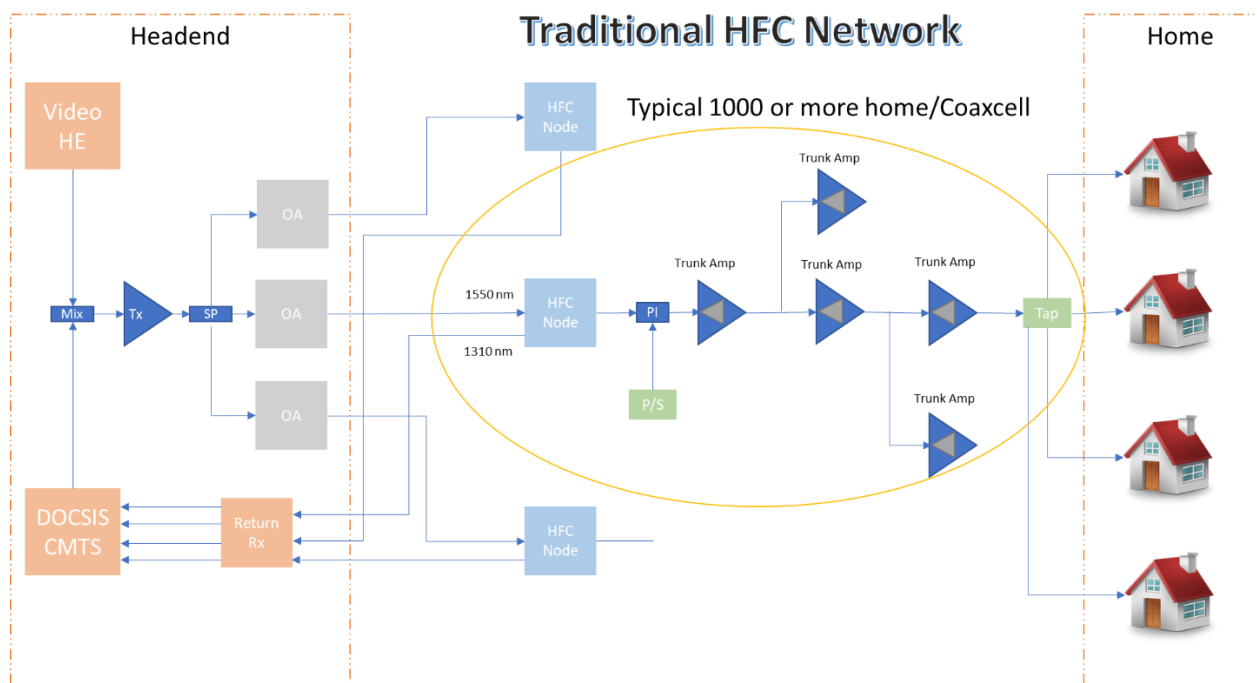


## วิวัฒนาการของ HFC (HFC Evolution) Ep.2

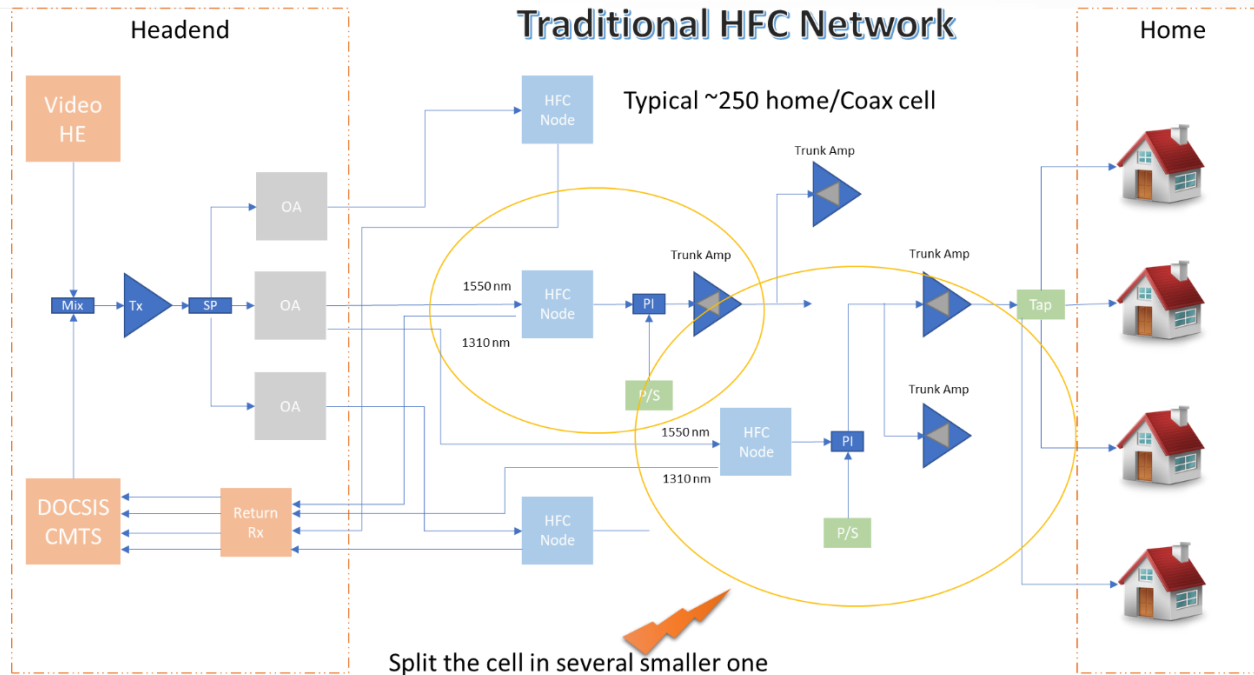
### Traditional HFC Network

ระบบ HFC (Hybrid Fiber Coaxial) แบบดั้งเดิมที่มีใช้งานกันมา มีลักษณะการผสมผสานระหว่างสายไฟเบอร์ออฟติกและสายโอแอกเซียลเข้าด้วยกัน โดยสามารถให้บริการได้ถึง CATV และ Internet ในโครงข่ายเดียวกัน โดยใช้อุปกรณ์ที่รองรับการใช้งานดังกล่าว ภาพไดอะแกรมเบื้องต้น ตามรูปภาพที่ 1



รูปภาพที่ 1 Traditional HFC Network

จากภาพจะมีส่วนประกอบหลักอยู่ 3 ส่วนด้วยกัน Headend มีส่วนของ ห้องส่ง Video รวมสัญญาณกับ อินเทอร์เน็ตเข้าด้วยกัน ก่อนส่งไปยัง Tx 1550 nm ทำการแปลงจากสัญญาณ RF เป็น สัญญาณแสง แบ่งสัญญาณโดยใช้ SP (Splitter Optical) และส่งไปขยายความแรงที่ OA (Optical Amplifier) จากนั้นส่งผ่านโครงข่ายไฟเบอร์ออฟติกไปยัง HFC Node เพื่อแปลงสัญญาณกลับมาเป็น RF อีกครั้ง และส่งสัญญาณไปยัง โครงข่าย สาย Coaxial cable โดยใช้ Trunk Amplifier เป็นตัวขยายทั้งสัญญาณขาไปและขากลับ จากนั้น ส่งต่อไปยัง Tap เพื่อแยกสัญญาณเข้าบ้านลูกค้า ส่วนของการส่งสัญญาณกลับจาก HFC Node จะใช้ 1310 nm เป็นตัวส่งสัญญาณกลับมายัง Headend



รูปภาพที่ 2 Split cell for support speed

จากภาพที่ 2 เนื่องจากลูกค้าใช้งาน อินเทอร์เน็ตมากขึ้นทำให้ความเร็วอินเทอร์เน็ตลดลง ซึ่งสามารถแก้ไขได้โดยการ Split node โดยที่จากเดิม ต่อ Node รองรับลูกค้า 1000 ราย ให้ Split ออก เหลือ 250 ราย ต่อ Node อันนี้ขึ้นอยู่กับ Bandwidth ของ อินเทอร์เน็ตที่ต้องการให้บริการกับลูกค้า ต่อราย

ระบบนี้คือระบบที่ เริ่มจะเก่าแล้ว ดูแลรักษาโครงข่ายค่อนข้างยากเนื่องจากเป็นระบบ Active ที่ยังต้องใช้ โฟระหว่างทางในการจ่ายให้กับ Trunk Amplifier เพื่อทำการขยายสัญญาณ

By MiMhee