# รายงานความก้าวหน้าวิชา CE Project

**ครั้งที่ 2**

**ระหว่างวันที่ 26 ส.ค. 65 ถึงวันที่ 9 ก.ย 65**

1. ชื่อโครงงาน (อังกฤษ) Performance Improvement Mechanism in Software-defined Network

## การดำเนินงานมีความก้าวหน้า 30 % (ใช้ค่า **% Complete** จาก MS Project)

มีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นจากรายงานความก้าวหน้า ครั้งก่อน 5 %

□ เร็วกว่าแผน วัน ■ ช้ากว่าแผน 5 วัน

## รายละเอียดความก้าวหน้า

Diagram

Description automatically generated

รูปที่ 1.1 แสดงโครงสร้างของ D-ITG Traffic Generator

จากรูปที่ 1.1 เราจะนำ D-ITG ทำการจำลองสร้างข้อมูลขึ้นมาและส่งภายในเครือข่ายที่เรากำหนดขึ้น โดยเราจะให้ ITGSend และ ITGRecv เป็นโหนดทั้งคู่เปรียบเสมือนอุปกรณ์ภายในเครือข่าย (Switch) โดย ITGSend จะเป็นฝั่งการเริ่มต้นการส่งข้อมูล (Source) และ ITGRecv จะเป็นฝั่งคอยรับข้อมูล (Destination) ทั้งคู่จะส่งแพ๊กเก๊ตหากันโดยตรง ในแต่ละโหนดของทั้งคู่นั้น ทั้งคู่จะเก็บข้อมูลในการส่งไว้ที่ใน ITGLog ซึ่งจะเก็บอยู่ในรูปแบบของ log file และเราสามารถที่จะเรียกดูการไหลของข้อมูลได้ ก่อนที่จะเรียกดู log file ในด้านของ ITGDecoder จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลในการส่งและประมวลผลให้กับ ITGLog ไม่ว่าจะเป็น จำนวนการส่งแพ๊กเก๊ต อัตราการส่งข้อมูล เป็นต้น ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถนำไปแปลงเป็น csv ได้ เพื่อที่จะนำข้อมูลไปเทรนในขั้นตอนต่อไปในการทำโครงงาน

ภายใน D-IGT Traffic Generator ที่เราได้ใช้เพื่อทำการจำลองการส่งข้อมูล (Packet) นั้น จะมีโพรโทคอลให้ใช้งานอยู่ 5รูปแบบ ได้แก่ UDP (User Datagram Protocol), TCP (Transport Control Protocol), ICMP (Internet Control Messaging Protocol), SCTP (Session Control Transport Protocol) และ DCCP (Datagram Congestion Control Protocol) โดยโพรโทคอลทั้งหมดนี้ จะสามารถใช้งานได้เพียงในระบบปฏิบัติการลีนุกซ์ (Linux OS) เท่านั้น ซึ่งก็เป็นสาเหตุที่เลือกที่จะใช้ Ubuntu OS ที่ใช้งานผ่านตัวเครื่องจักรเสมือน (Virtual Machine)

|  |  |
| --- | --- |
| โพรโทคอล (Protocol) | ระบบปฏิบัติการที่รองรับ (Supported OS) |
| UDP | Linux OS, Windows OS |
| TCP | Linux OS, Windows OS |
| ICMP | Linux OS (root), Windows OS |
| SCTP | Linux OS |
| DCCP | Linux OS |

ตารางที่ 1.1 แสดงการเปรียบเทียบระบบปฏิบัติการที่รองรับโพรโทคอลต่างๆ

Table

Description automatically generated

รูปที่ 1.2 แสดง Header fields ที่เราสามารถปรับเปลี่ยนได้ภายในแต่ละโหนด

ภายในโปรแกรม D-IGT Traffic Generator เราสามารถทำให้ ITGSend ส่งข้อมูลไปหา ITGRecv ได้หลายทิศทาง โดยเราสามารถปรับเปลี่ยน Source / Destination IP, Source / Destination Port และ Sequence number ได้ ซึ่งการปรับเปลี่ยนข้อมูลเหล่านี้จะทำให้เราสามารถกำหนดเส้นทางในการส่งข้อมูลได้

## ปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางการแก้ไข

* ระบุปัญหาที่พบในช่วงเวลาของการรายงานความก้าวหน้าปัจจุบัน
* ระบุผลการแก้ปัญหาที่พบในช่วงเวลาของการรายงานความก้าวหน้าครั้งก่อนหน้า

## สิ่งที่จะดำเนินการต่อไป

* ระบุรายละเอียดของขั้นตอนที่จะดำเนินการต่อไป
* ไม่ควรมีแค่ชื่อ Task จาก Gantt chart