

เอกสารประกอบความต้องการของระบบ  
แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน  
เวอร์ชัน 3.3

ชื่อ นาย ณัฐพงศ์ วาจาเมธี  
รหัส 6204106307  
นาย ธนากร จันทะไพร  
รหัส 6204106313

คณะ วิทยาศาสตร์ สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (เชียงใหม่)

ที่ปรึกษา  
อ.ดร. จักรกฤษ เตโช

ระบบ แอปพลิเคชันรองรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### บันทึกการแก้ไข

วัน-เดือน-ปี	เวอร์ชัน	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ
07-12-2021	1.0	บทนำ ขอบเขต	นาย ณัฐพงศ์ วาจาเมธูระ และ นาย ธนากร จันตะไพร
01-02-2022	2.0	ยูสเคสไดอะแกรม	
11-02-2022	2.1	เพิ่มรายละเอียดการทำงานของยูสเคส	
27-02-2022	3.0	Basic Flow, Class Diagram	
09-03-2022	3.1	รายละเอียดของซีเควนซ์ไดอะแกรม	
27-03-2022	3.2	แก้ไขซีเควนซ์ไดอะแกรม	
26-04-2022	3.3	แก้ไข ยูสเคสไดอะแกรม, คลาสไดอะแกรม, ซีเควนซ์ไดอะแกรม	

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

## สารบัญ

1. บทนำ	9
1.1 วัตถุประสงค์	10
1.2 ขอบเขต	10
1.4 เอกสารอ้างอิง	12
2. รายละเอียดทั่วไปของแอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน	13
2.1 ภาพรวมของระบบ (แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน Use-Case Model Survey)	14
2.1.1 Actors	14
2.1.2 Use Cases	15
2.2 คุณลักษณะของผู้ใช้ (User Characteristics)	19
2.3 กฎเกณฑ์หรือข้อบังคับโดยทั่วไป (General Constraints)	19
2.4 สมมติฐานและเงื่อนไขของระบบ (Assumptions and Dependencies)	19
3. รายละเอียดความต้องการของระบบ (Specific Requirement)	20
3.1 รายละเอียดของยูสเคส (Use-Case Specifications)	21
3.1.1 ยูสเคส Search school bus	21
3.1.2 ยูสเคส View school bus details	22
3.1.3 ยูสเคส Login children	23
3.1.4 ยูสเคส View school bus location	25
3.1.5 ยูสเคส Send message	26
3.1.6 ยูสเคส Login Parent	27
3.1.7 ยูสเคส Register Parent	29
3.1.8 ยูสเคส Edit parent profile	32
3.1.9 ยูสเคส Add children	33
3.1.10 ยูสเคส List children	36
3.1.11 ยูสเคส Edit children profile	37
3.1.12 ยูสเคส View activity	38
3.1.13 ยูสเคส Apply school bus	39

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

3.1.14 ยูสเคส View application details	41
3.1.15 ยูสเคส Cancel service	42
3.1.16 ยูสเคส Login Driver	43
3.1.17 ยูสเคส Register Driver	45
3.1.18 ยูสเคส Edit driver profile	49
3.1.19 ยูสเคส List application	50
3.1.20 ยูสเคส Approve application	51
3.1.21 ยูสเคส List children in driver	52
3.1.22 ยูสเคส Update children get on / off	53
3.1.23 ยูสเคส List service cancel	54
3.1.24 ยูสเคส Approve request	55
3.1.25 ยูสเคส Send message by driver	56
3.1.26 ยูสเคส Update service status	57
3.2 รายละเอียดของคลาสไดอะแกรม (Class Diagram Specifications)	58
3.2.1 รายการคลาสคู่แข่ง (Candidate Class)	58
3.2.2 คลาสระดับแนวคิด (Conceptual Class)	61
3.2.3 การกำหนดแอตทริบิวต์ของคลาส (Class : Attribute)	61
3.2.4 คลาสระดับแรก (First Draft Class)	64
3.3 รายละเอียดของซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram Specifications)	65
3.3.1 คลาสจากการวิเคราะห์ (Analysis Class)	67
3.3.2 การสร้างคลาสจากการวิเคราะห์	67
3.3.3 รายการคลาสจากการวิเคราะห์ทั้งหมด	71
3.3.4 การกำหนดขอบเขตการทำงานและความร่วมมือกับคลาสอื่น	74
3.4 การแปลงคลาสให้เป็นตารางในระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์	138
4. อีอาร์ไดอะแกรม (ER Diagram)	139
4.1 ดาต้าดิกชันนารี (Data Dictionary)	140

ระบบ แอปพลิเคชันรองรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### สารบัญรูปภาพ

รูปที่ 1 Actor แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน	14
รูปที่ 2 ยูสเคสไดอะแกรมของแอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน	18
รูปที่ 3 คลาสไดอะแกรมระดับความคิดของระบบแอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน	61
รูปที่ 4 คลาสไดอะแกรมระดับแรกของระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	64
รูปที่ 5 รายละเอียดของยูสเคสของระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	66
รูปที่ 6 คลาสที่ได้จากการวิเคราะห์ของระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	70
รูปที่ 7 แสดงหน้าจอ Search school bus	75
รูปที่ 8 ซีเควนซ์ไดอะแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Search school bus	76
รูปที่ 9 คลาสไดอะแกรมของยูสเคส Search school bus	77
รูปที่ 10 แสดงหน้าจอ Search school bus	78
รูปที่ 11 ซีเควนซ์ไดอะแกรมระดับ 1 ของยูสเคส View school bus details	79
รูปที่ 12 คลาสไดอะแกรมของยูสเคส View school bus details	80
รูปที่ 13 แสดงหน้าจอ Login children	81
รูปที่ 14 ซีเควนซ์ไดอะแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Login children	82
รูปที่ 15 คลาสไดอะแกรมของยูสเคส Login children	82
รูปที่ 16 แสดงหน้าจอ View school bus location	83
รูปที่ 17 ซีเควนซ์ไดอะแกรมระดับ 1 ของยูสเคส View school bus	84
รูปที่ 18 คลาสไดอะแกรมของยูสเคส View school bus location	85
รูปที่ 19 แสดงหน้าจอ Send message by children	86
รูปที่ 20 ซีเควนซ์ไดอะแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Send message	87
รูปที่ 21 คลาสไดอะแกรมของยูสเคส Send message	87
รูปที่ 22 แสดงหน้าจอ Login Parent	88
รูปที่ 23 ซีเควนซ์ไดอะแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Login Parent	89
รูปที่ 24 คลาสไดอะแกรมของยูสเคส Login Parent	89
รูปที่ 25 แสดงหน้าจอ Register Parent	90
รูปที่ 26 ซีเควนซ์ไดอะแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Register Parent	91

ระบบ แอปพลิเคชันรองรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

รูปที่ 27 คลาสไดอแกรมของยูสเคส Register Parent	91
รูปที่ 28 แสดงหน้าจอ Edit parent profile	92
รูปที่ 29 ซีเควนซ์ไดอแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Edit parent profile	93
รูปที่ 30 คลาสไดอแกรมของยูสเคส Edit parent profile	94
รูปที่ 31 แสดงหน้าจอ Add children	95
รูปที่ 32 ซีเควนซ์ไดอแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Add children	96
รูปที่ 33 คลาสไดอแกรมของยูสเคส Add children	96
รูปที่ 34 แสดงหน้าจอ List children	97
รูปที่ 35 ซีเควนซ์ไดอแกรมระดับ 1 ของยูสเคส List children	98
รูปที่ 36 คลาสไดอแกรมของยูสเคส List children	98
รูปที่ 37 แสดงหน้าจอ Edit children profile	99
รูปที่ 38 ซีเควนซ์ไดอแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Edit children profile	100
รูปที่ 39 คลาสไดอแกรมของยูสเคส Edit children profile	101
รูปที่ 40 แสดงหน้าจอ View Activity	102
รูปที่ 41 ซีเควนซ์ไดอแกรมระดับ 1 ของยูสเคส View Activity	103
รูปที่ 42 คลาสไดอแกรมของยูสเคส View Activity	103
รูปที่ 46 แสดงหน้าจอ Apply school bus	104
รูปที่ 47 ซีเควนซ์ไดอแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Apply school bus	105
รูปที่ 48 คลาสไดอแกรมของยูสเคส Apply school bus	106
รูปที่ 49 แสดงหน้าจอ View application details	107
รูปที่ 50 ซีเควนซ์ไดอแกรมระดับ 1 ของยูสเคส View application details	108
รูปที่ 51 คลาสไดอแกรมของยูสเคส View application details	109
รูปที่ 52 แสดงหน้าจอ Cancel service	110
รูปที่ 53 ซีเควนซ์ไดอแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Cancel service	111
รูปที่ 54 คลาสไดอแกรมของยูสเคส Cancel service	112
รูปที่ 55 แสดงหน้าจอ Login Driver	113
รูปที่ 56 ซีเควนซ์ไดอแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Login Driver	114

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

รูปที่ 57 คลาสไดอแกรมของยูสเคส Login Driver	114
รูปที่ 58 แสดงหน้าจอ Register Driver	115
รูปที่ 59 ซีเควนซ์ไดอแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Register Driver	116
รูปที่ 60 คลาสไดอแกรมของยูสเคส Register Driver	117
รูปที่ 61 แสดงหน้าจอ Edit driver profile	118
รูปที่ 62 ซีเควนซ์ไดอแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Edit driver profile	119
รูปที่ 63 คลาสไดอแกรมของยูสเคส Edit driver profile	120
รูปที่ 64 แสดงหน้าจอ List application	121
รูปที่ 65 ซีเควนซ์ไดอแกรมระดับ 1 ของยูสเคส List application	122
รูปที่ 66 คลาสไดอแกรมของยูสเคส List application	122
รูปที่ 67 แสดงหน้าจอ Approve application	123
รูปที่ 69 คลาสไดอแกรมของยูสเคส Approve application	125
รูปที่ 73 แสดงหน้าจอ List children in driver	126
รูปที่ 74 ซีเควนซ์ไดอแกรมระดับ 1 ของยูสเคส List children in driver	127
รูปที่ 75 คลาสไดอแกรมของยูสเคส List children in driver	127
รูปที่ 76 แสดงหน้าจอ Update children get on / off	128
รูปที่ 77 ซีเควนซ์ไดอแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Update children get on / off	129
รูปที่ 78 คลาสไดอแกรมของยูสเคส Update children get on / off	129
รูปที่ 79 แสดงหน้าจอ Send message by driver	130
รูปที่ 80 ซีเควนซ์ไดอแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Send message by	131
รูปที่ 81 คลาสไดอแกรมของยูสเคส Send message by driver	131
รูปที่ 82 แสดงหน้าจอ List request cancel	132
รูปที่ 83 ซีเควนซ์ไดอแกรมระดับ 1 ของยูสเคส List request cancel	133
รูปที่ 84 คลาสไดอแกรมของยูสเคส List request cancel	133
รูปที่ 85 แสดงหน้าจอ Approve request	134
รูปที่ 86 ซีเควนซ์ไดอแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Approve request	135
รูปที่ 87 คลาสไดอแกรมของยูสเคส Approve request	135

ระบบ แอปพลิเคชันรรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

รูปที่ 88 แสดงหน้าจอ Update service status	136
รูปที่ 89 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Update service status	137
รูปที่ 90 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Update service status	137
รูปที่ 91 คลาสไดอาแกรมที่สมบูรณ์ของระบบ แอปพลิเคชันรรับส่งนักเรียน	138
รูปที่ 92 ER ไดอาแกรมในฐานข้อมูล ของระบบ แอปพลิเคชันรรับส่งนักเรียน	139



ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

## เอกสารประกอบความต้องการของแอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน

### 1. บทนำ

รถรับส่งนักเรียน เป็นบริการรถรับส่งนักเรียน จากที่พักอาศัย ไปยังโรงเรียน ซึ่งผู้ปกครองต้องตกลงกับเจ้าของรถกันเอง โดยทั่วไปรถรับส่งนักเรียนที่พบเห็นมักจะเป็น รถกระบะมีหรือไม่มีหลังคา เสริมเบาะเป็นรถสองแถว รถตู้หรือรถหกล้อ ตามแต่ที่เจ้าของรถจะนำมาใช้รับส่ง เมื่อวันที่ 6 ธันวาคม 2562 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ได้ออกระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการควบคุมดูแลการใช้รถรับส่งนักเรียน โดยรถรับส่งนักเรียน ต้องมีลักษณะและอุปกรณ์ส่วนควบถูกต้องครบถ้วน จดทะเบียนและขออนุญาตอย่างถูกต้อง โดยเฉพาะรถรับส่งนักเรียนที่เป็นรถยนต์ส่วนบุคคลทั้งในลักษณะรถสองแถวและรถตู้ ต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกหรือสำนักงานขนส่งจังหวัด

ในเมื่อมีกฎหมายเข้ามาควบคุมรถรับส่งนักเรียนทางผู้ปกครองที่เดิมที่จะต้องตกลงกับเจ้าของรถรับส่งเอง หากต้องลงด้วยตนเองอาจเกิดประเด็นที่ว่าไม่ทราบว่าจะได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกแล้วหรือไม่ ปัญหาที่พบจากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างนักเรียน ส่วนมากจะเป็นเรื่องไม่ทราบเวลาที่แน่ชัดของรถรับส่งจะมาถึงในเวลาใด และไม่สามารถติดต่อกับรถรับส่งได้เมื่อเกิดเหตุสุดวิสัยที่อาจทำให้ขึ้นรถล่าช้าหรือไม่สามารถขึ้นรถได้ ส่วนด้านผู้ปกครองไม่สามารถติดตามว่าเด็กของตนอยู่บริเวณใด และไม่มีช่องทางติดต่อกับเจ้าของรถรับส่ง หรือเมื่อรถรับส่งคันเดิมหยุดให้บริการไปแล้วทางผู้ปกครองไม่ทราบว่ามียรถรับส่งคันอื่นที่ยังให้บริการอยู่

ทางผู้พัฒนาจึงเล็งเห็นถึงปัญหานี้จึงได้พัฒนา แอปพลิเคชันที่จะเป็นตัวกลางในการติดต่อกันระหว่างผู้ปกครองกับรถรับส่ง และนักเรียนกับรถรับส่ง โดยระบบจะมีการจัดการรถรับส่งที่ได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกแล้วเท่านั้นและผ่านข้อกำหนดของทางแอป โดยจะมีระบบการค้นหารถรับส่งจากโรงเรียนที่รถรับส่งนั้นได้ลงทะเบียนกับทางแอป มีระบบลงทะเบียนที่สามารถเลือกตำแหน่งที่นั่งได้ เมื่อลงทะเบียนแล้วรถรับส่งจะมารับในวันที่กำหนดให้เริ่มรับเมื่อตอนลงทะเบียน มีระบบแจ้งเตือนเมื่อรถรับส่งใกล้ถึงที่หมาย มีระบบติดตามตำแหน่งของรถรับส่ง และมีระบบที่สามารถติดต่อกับรถรับส่ง

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 1.1 วัตถุประสงค์

1. เพื่อเพิ่มช่องทางการเลือกตัดสินใจในการใช้บริการที่ปลอดภัยและเหมาะสม
2. เพื่ออำนวยความสะดวกในการเลือกใช้บริการรถรับส่งนักเรียน
3. เพื่อเพิ่มช่องทางการติดต่อระหว่างรถรับส่ง ผู้ปกครองและนักเรียน

### 1.2 ขอบเขต

1. ผู้ใช้ทั่วไป
  - สามารถค้นหารถรับส่ง
  - สามารถดูข้อมูลรถรับส่ง
2. สมาชิก : ผู้ปกครอง
  - สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
  - สามารถเพิ่มข้อมูลนักเรียนได้
  - สามารถลงทะเบียนกับรถรับส่ง
  - สามารถได้รับการแจ้งเตือนขณะรับและส่งนักเรียน
  - สามารถดูตำแหน่งที่อยู่ของรถที่ลงทะเบียนไว้
  - สามารถดูสถานะนักเรียน (อยู่บนรถหรือลงรถแล้ว)
  - สามารถยกเลิก/เปลี่ยน การลงทะเบียนกับรถรับส่ง
3. สมาชิก : นักเรียน
  - สามารถได้รับการแจ้งเตือนขณะรถเข้าใกล้ที่หมาย
  - สามารถดูตำแหน่งที่อยู่ของรถที่ลงทะเบียนไว้ได้
  - สามารถติดต่อรถได้

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

#### 4. สมาชิก : คนขับรถ

- สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
- ลงทะเบียนผู้ขับรถรับส่งนักเรียน
- การอนุมัติการสมัครขึ้นรถ
- สามารถติดต่อกับผู้ปกครองหรือนักเรียนได้
- จัดการสถานะรถรับส่ง
- จัดการสถานะนักเรียน
- อนุมัติการยกเลิกการลงทะเบียนนักเรียน(มีผลเดือนถัดไป)

#### 1.3 นิยามศัพท์

นิยามศัพท์	ความหมาย
Java	เป็นภาษาที่ใช้ในการแอปพลิเคชันที่ใช้บนโทรศัพท์
Actor	เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้ใน UML เพื่อกำหนดผู้ใช้งานของระบบหรือระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ
Use Case	เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้ใน UML เพื่อแสดงลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายในระบบ
UML	ย่อมาจาก Unified Modelling Language เป็นภาษาเชิงบรรยายที่ใช้สัญลักษณ์ภาพกราฟิกในการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ

ระบบ แอปพลิเคชันรองรับนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

#### 1.4 เอกสารอ้างอิง

รังสิต ศิริรังษี. (2553) คู่มือการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วย UML;

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

Rosenberg, Doug ; Scott, Kendall.(2001) Applying Use Case Driven Object  
Modeling with

UML: An Annotated E-Commerce Example; Addison-Wesley Publishing Company.

ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ – ราชกิจจานุเบกษา , สืบค้นเมื่อ 9 ธันวาคม 2554,

จากเว็บไซต์ [http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2562/E/300/T\\_0002.PDF](http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2562/E/300/T_0002.PDF)

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

## 2. รายละเอียดทั่ว ๆ ไปของแอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน

แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน ประกอบไปด้วยกระบวนการทำงานพื้นฐาน (Basic Process) ดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้ทั่วไปและสมาชิกสามารถทำการค้นหารถรับส่งผ่านแอปได้ (Search school bus)
2. ผู้ใช้ทั่วไปและสมาชิกสามารถดูรายละเอียดของรถรับส่งได้ (View school bus details)
3. ผู้ปกครองสามารถล็อกอิน (Login Parent) เข้าสู่ระบบได้โดยการกรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
4. ผู้ใช้ทั่วไปสามารถกรอกข้อมูลรายละเอียดส่วนตัวเพื่อสมัครเป็นสมาชิกได้ (Register parent)
5. ผู้ปกครองสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว จากการสมัครสมาชิกได้ (Edit parent profile)
6. ผู้ปกครองสามารถเพิ่มนักเรียนเพื่อลงทะเบียนกับรถรับส่งได้ (Add children)
7. ผู้ปกครองสามารถดูรายการนักเรียนได้ (List children)
8. ผู้ปกครองสามารถดูข้อมูลของนักเรียนได้ (View children profile)
9. ผู้ปกครองสามารถแก้ไขข้อมูลของนักเรียนได้ (Edit children profile)
10. ผู้ปกครองสามารถดูข้อมูลของรถรับ-ส่งนักเรียนได้ (View school bus profile)
11. ผู้ปกครองสามารถร้องขอขึ้นรถรับ-ส่งนักเรียนได้ (Apply school bus)
12. ผู้ปกครองสามารถดูรายละเอียดของการร้องขอที่ขอไปได้ (View application details by parent)
13. ผู้ปกครองสามารถทำรายการการเงินได้ (Make payment)
14. ผู้ปกครองสามารถดูใบเสร็จการชำระเงิน (View receipt)
15. ผู้ปกครองสามารถดูประวัติการชำระเงินได้ (View payment history)
16. ผู้ปกครองสามารถตำแหน่งของรถได้ (View school bus location by parent)
17. ผู้ปกครองสามารถยกเลิกการให้บริการรถรับ-ส่งนักเรียนได้ (Cancel service school bus)
18. ผู้ปกครองสามารถส่งข้อความผ่าน LINE API ได้ (Send message by parent)
19. ผู้ปกครองสามารถดูแจ้งเตือนจากระบบได้ (View notification)
20. นักเรียนสามารถล็อกอินเข้าสู่ระบบเพื่อใช้งานระบบได้ (Login children)
21. นักเรียนสามารถดูตำแหน่งรถรับ-ส่งนักเรียนได้ (View school bus location by children)
22. ผู้ปกครองสามารถส่งข้อความผ่าน LINE API ได้ (Send message by parent by children)
23. คนขับรถสามารถล็อกอินเข้าสู่ระบบเพื่อใช้งานในระบบได้ (Login Driver)
24. ผู้ใช้ทั่วไปสามารถกรอกข้อมูลรายละเอียดส่วนตัวเพื่อสมัครเป็นสมาชิกได้ (Register driver)

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

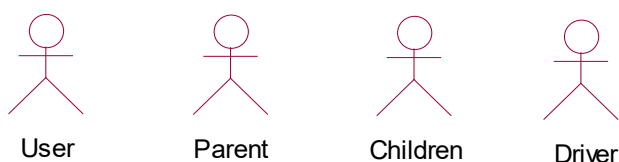
25. คนขับรถสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ (Edit driver profile)
26. คนขับรถสามารถดูรายการการร้องขอได้ (List application)
27. คนขับรถสามารถเลือกยอมรับการร้องขอได้ (Approve application)
28. คนขับรถสามารถส่งการแจ้งเตือนไปให้คนที่ร้องขอได้ (Send notification)
29. คนขับรถสามารถดูข้อมูลการร้องขอได้ (View application details by driver)
30. คนขับรถสามารถดูรายการนักเรียนได้ (List children in driver)
31. คนขับรถสามารถเปลี่ยนแปลงสถานะของนักเรียนได้ (Update children get on / off)
32. คนขับรถสามารถเปลี่ยนแปลงสถานะของการร้องขอได้ (Update service status)
33. คนขับรถสามารถส่งข้อความผ่าน LINE API ได้ (Send message by driver)

## 2.1 ภาพรวมของระบบ (แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน Use-Case Model Survey)

จากการศึกษาความต้องการของแอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน การทำงานของระบบจะถูกนำเสนอ ผ่านยูสเคสไดอะแกรมที่ประกอบไปด้วยแอกเตอร์และยูสเคสดังต่อไปนี้

### 2.1.1 Actors

เมื่อพิจารณาจากความต้องการของแอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียนแล้วพบว่า มีประเภทผู้ใช้งานของระบบที่สามารถกำหนดเป็นแอกเตอร์ของระบบได้เป็นจำนวน 4 แอกเตอร์ดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 1 Actor แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน

- User : เป็นผู้ใช้ทั่วไปที่สามารถเข้าสู่ข้อมูลต่างๆ ไปของระบบได้
- Parent : ทำการลงทะเบียนกับรถรับส่ง
- Children : เป็นสมาชิกหลังจากผู้ปกครองลงทะเบียนกับรถรับส่ง
- Driver : เป็นผู้สมัครสมาชิกที่เป็นคนขับรถ เพื่อลงทะเบียนรถกับระบบ

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

## 2.1.2 Use Cases

แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน สนับสนุนการทำงานดังต่อไปนี้

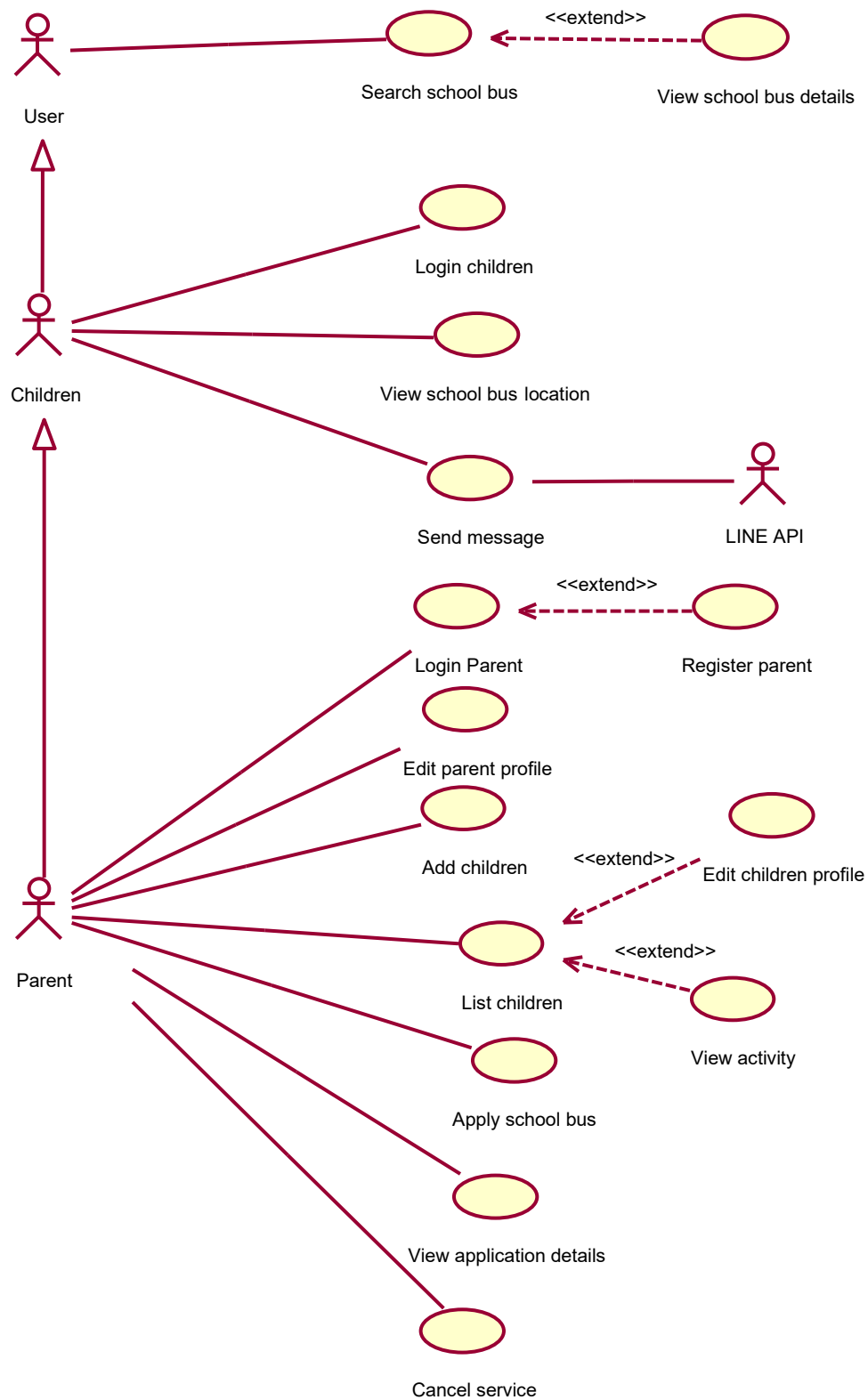
- Search school bus: ผู้ใช้ทั่วไปและสมาชิกสามารถทำการค้นหาหารรถรับส่งผ่านแอปได้โดยการกรอกโรงเรียนที่ต้องการลงไปในช่วงค้นหา เป็นต้น
- View school bus details: ผู้ใช้ทั่วไปและสมาชิกสามารถดูรายละเอียดของรถรับส่งได้
- Login children: สมาชิกกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อล็อกอินเข้าสู่ระบบ ทำให้สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ สามารถดูตำแหน่งรถได้
- View school bus location: ผู้ปกครองสามารถดูตำแหน่งรถรับ-ส่งได้
- Send message : นักเรียนสามารถส่งข้อความผ่าน LINE API ได้
- Login Parent: สมาชิกกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อล็อกอินเข้าสู่ระบบ ทำให้สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ สามารถดูข้อมูลรถรับ-ส่งได้ สามารถร้องขอขึ้นรถกับรถรับ-ส่งได้ สามารถเพิ่ม/แก้ไข/ลบข้อมูลนักเรียนได้ สามารถชำระเงินได้
- Register parent: ผู้ใช้ที่ต้องการลงทะเบียนกับระบบต้องกรอกรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวพร้อมชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อสมัครสมาชิกของระบบก่อน
- Edit parent profile: ผู้ปกครองสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว จากการสมัครสมาชิกได้
- Add children: ผู้ปกครองสามารถเพิ่มนักเรียนเพื่อลงทะเบียนกับรถรับ-ส่งได้
- List children: ผู้ปกครองสามารถดูรายการนักเรียนที่ตนเองเพิ่มเข้าไปทั้งหมดได้
- Edit children profile: ผู้ปกครองสามารถแก้ไขข้อมูลนักเรียนได้
- View activity : ผู้ปกครองสามารถดูกิจกรรมการขึ้นรถลงรถของเด็กได้
- Apply school bus: ผู้ปกครองสามารถร้องขอขึ้นรถรับ-ส่งได้
- View application details: ผู้ปกครองสามารถดูรายละเอียดการร้องขอได้
- Cancel service: ผู้ปกครองสามารถยกเลิกบริการรถได้
- Login Driver: สมาชิกกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อล็อกอินเข้าสู่ระบบ ทำให้สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ สามารถดูตำแหน่งรถได้

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

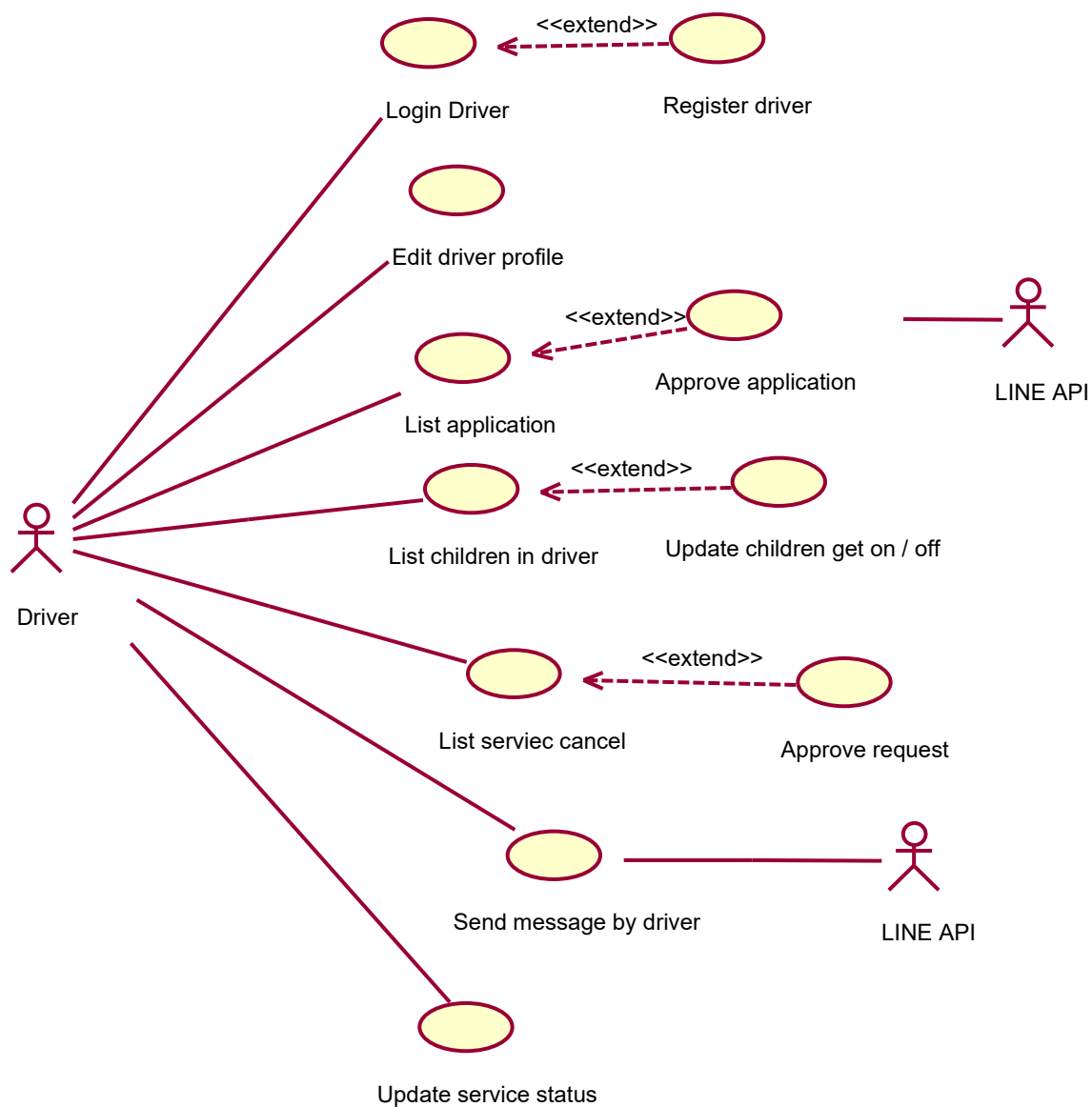
- Register driver: ผู้ใช้ที่ต้องการลงทะเบียนกับรถรับ-ส่งต้องการกรอกข้อมูลรายละเอียดส่วนตัวเพื่อสมัครเป็นคนขับรถ
- Edit driver profile: คนขับรถสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
- List application: คนขับรถสามารถดูรายการการร้องขอได้
- Approve application: คนขับรถสามารถเลือกยอมรับการร้องขอขึ้นรถได้
- List children in driver: คนขับรถสามารถดูรายการนักเรียนในรถได้
- Update children get on / off: คนขับรถสามารถเปลี่ยนแปลงสถานะนักเรียนได้
- List request cancel : คนขับรถเรียกดูรายการขอยกเลิกใช้บริการ
- Approve request : คนขับรถเลือกยอมรับการขอยกเลิกใช้บริการ
- Send message by parent by driver: คนขับรถสามารถส่งข้อความผ่าน LINE API ได้
- Update service status: คนขับรถสามารถเปลี่ยนแปลงสถานะบริการได้



ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



รูปที่ 2 ยูสเคสไดอะแกรมของแอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

## 2.2 คุณลักษณะของผู้ใช้ (User Characteristics)

แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน แบ่งระดับของผู้ใช้งานระบบออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

- ผู้ใช้ทั่วไป (User) สามารถทำการคันหารรถรับส่งนักเรียนและสามารถเข้าสู่ข้อมูลต่างๆ ไป ได้แก่
  - รายละเอียดของรถรับส่ง กรอกข้อมูลส่วนตัวเพื่อใช้งานแอปพลิเคชัน เป็นต้น
- ผู้ปกครอง (Parent) สามารถกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อ ล็อกอินเข้าสู่ระบบ (Login) เพื่อแก้ไขข้อมูลสมาชิก เพิ่มข้อมูลนักเรียนและลงทะเบียนกับรถรับส่ง
- นักเรียน (children) สามารถกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อล็อกอิน เข้าสู่ระบบ (Login) เพื่อแก้ไขข้อมูลสมาชิกและเช็คตำแหน่งรถรับส่ง
- คนขับรถ (Driver) สามารถกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อ ล็อกอินเข้าสู่ระบบ (Login) เพื่อแก้ไขข้อมูลสมาชิกและลงทะเบียนเป็นคนขับรถรับส่ง

## 2.3 กฎเกณฑ์หรือข้อบังคับโดยทั่วไป (General Constraints)

แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน ถูกออกแบบโดยใช้วิธีการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วย UML(Unified Modeling Language) เพื่อใช้เป็นแบบจำลองที่มีขั้นตอนและรายละเอียดที่ชัดเจน จึงช่วยเพิ่มความสะดวกในการพัฒนาระบบ การบำรุงรักษาและแก้ไขระบบ รวมไปถึงความสามารถในการรองรับเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่เกิดขึ้นในยุคปัจจุบัน และการนำแบบจำลองไปพัฒนาเป็นระบบจริงสามารถทำได้โดยไม่ต้องขึ้นกับภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุใด ๆ ระบบนี้จะถูกพัฒนาขึ้นในรูปของเว็บแอปพลิเคชันที่มีการประมวลผลแบบออนไลน์ที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่

## 2.4 สมมติฐานและเงื่อนไขของระบบ (Assumptions and Dependencies)

แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน ใช้สถาปัตยกรรมแบบ MVC (Model View Controller)

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3. รายละเอียดความต้องการของระบบ (Specific Requirement)

การทำงานของระบบแอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน เริ่มต้นจากผู้ใช้งานทั่วไปดูข้อมูลต่างๆของรถรับส่งได้ เช่น ชื่อคนขับ ทะเบียนรถ ยี่ห้อรถ โรงเรียนที่รับ รูปภาพของรถ เป็นต้น หากผู้ใช้สามารถค้นหารถรับส่งได้ (Search school bus) หากผู้ใช้ต้องการใช้บริการผู้ใช้สามารถสมัครสมาชิกในการเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน (Register) สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ในภายหลังได้ (Edit Profile) สามารถเพิ่มเด็กของตัวเองในระบบ (Add children) สามารถดูโปรไฟล์ของเด็กได้ (View children profile) และสามารถแก้ไขข้อมูลเด็กได้ (Edit children profile) และเมื่อผู้ใช้เลือกดูข้อมูลของรถรับส่งแล้ว (View school bus profile) สามารถส่งการร้องขอขึ้นรถรับ-ส่งนักเรียนได้ (Apply school bus) หลังจากได้รับการอนุมัติจากคนขับรถ (Approve application) สามารถดูรายละเอียดของการร้องขอที่ขอไปได้ (View application details) อีกทั้งผู้ใช้งานยังสามารถดูกิจกรรมการขึ้นรถลงรถของเด็กได้ (View activity) สามารถส่งข้อความเพื่อติดต่อกับคนขับรถได้ (Send message by parent by children) และเมื่อผู้ใช้ต้องการยกเลิกการใช้บริการ ผู้ใช้สามารถส่งคำร้องขอยกเลิกใช้บริการไปยังคนขับรถได้ (Cancel service school bus) ในส่วนของเด็กเองหากต้องการเข้ามาใช้ระบบ สามารถใช้งานได้ โดยทำงานเข้าสู่ระบบจากชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่ระบบสร้างให้ (Login children) ตัวของเด็กเองสามารถที่จะดูตำแหน่งของรถรับส่ง (View school bus location) และสามารถส่งข้อความเพื่อติดต่อกับคนขับรถได้ (Send message by parent by children) ในส่วนของคนขับรถต้องสมัครสมาชิกของตัวเองและลงทะเบียนรถรับส่งของตัวเองได้ก่อน (Register driver) หลังจากนั้นสามารถเข้าสู่ระบบได้ คนขับรถสามารถที่จะแก้ไขข้อมูลตัวเองและรถรับส่งได้ (Edit driver profile) สามารถดูรายการการร้องขอขึ้นรถจากผู้ใช้งาน (List application) และกดยืนยันได้ (Approve application) ยิ่งจากกดยืนยันระบบจะส่งการแจ้งเตือนผ่าน LINE API ทั้งนี้คนขับรถสามารถดูรายละเอียดของการขอสมัครขึ้นรถได้ (View application details by driver) และยังสามารถจัดการสามารถขึ้นลงรถ (Update children get on / off) สามารถจัดการสถานะของรถรับส่งตัวเองได้ (Update service status) แต่จะแก้ไขสถานะได้จะต้องไม่มีเด็กอยู่ผ่านในการสมัครขึ้นรถของตัวเอง และยังสามารถกดยืนยันการขอยกเลิกการใช้บริการจากผู้ใช้งานได้

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.1 รายละเอียดของยูสเคส (Use-Case Specifications)

วัตถุประสงค์หลักในการใช้งานของยูสเคสคือการค้นหาความต้องการของระบบในรูปแบบของอะไรคือสิ่งที่ระบบต้องทำ โดยไม่มีการเจาะลึกลงไปถึงรายละเอียดของวิธีการทำงานภายในของระบบ นอกจากนั้นแล้วยูสเคสสามารถนำไปใช้ในหลายๆขั้นตอนของการพัฒนาระบบ เช่น การค้นหาหรือรวบรวมความต้องการของระบบ การออกแบบ การทดสอบ ตลอดจนการสร้างเอกสารประกอบคู่มือใช้สำหรับ แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน มีรายละเอียดการทำงานของยูสเคสดังต่อไปนี้

#### 3.1.1 ยูสเคส Search school bus

ยูสเคส Search school bus ใช้สำหรับการค้นหาหรือรถรับส่งนักเรียนที่ผู้ใช้ต้องการ หรือแสดงข้อมูลรถรับส่งนักเรียนทั้งหมด เช่น กรอกชื่อโรงเรียนที่ต้องการค้นหาหรือรถรับส่งนักเรียนที่มาส่งโรงเรียนนี้ ระบบจะแสดงรายการรถรับส่งนักเรียนตามที่ใช้ต้องการ

Project:	แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน
Use Case Name:	Search school bus
Actors:	User, Parent, Driver
Use case Referenced:	-
Basic Flow:	1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Search school bus 2 - ผู้ใช้กรอกที่ใช้ต้องการค้นหา เช่น ชื่อโรงเรียน 3 - ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์ 4 - ระบบรับค่าจากผู้ใช้ 5 - ระบบทำการค้นหาข้อมูลรถรับส่งนักเรียน 5.1 - ระบบทำการค้นหาข้อมูลรถรับส่งนักเรียนจากฐานข้อมูล 5.2 - ระบบคืนค่าข้อมูลรถรับส่งนักเรียน 6 - ระบบแสดงผลการค้นหาที่สมบูรณ์ 7 - ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน
Alternate Flow:	5.1.1 - ในกรณีที่ทำการค้นหาไม่พบข้อมูลรถรับส่งนักเรียนระบบจะแสดงข้อความ “ไม่พบข้อมูลรถรับส่งนักเรียนที่ค้นหา”
Pre-Condition(s):	-
Post Condition(s):	-

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.1.2 ยูสเคส View school bus details

ยูสเคส View school bus details เป็นยูสเคสสำหรับแสดงข้อมูลรถรับส่งนักเรียนที่ผู้ใช้ทำการเลือก ระบบแสดงรายละเอียดข้อมูลรถรับส่งนักเรียน เช่น ข้อมูลคนขับรถ โรงเรียนที่รับบริการอยู่ ค่าบริการรถรับส่งนักเรียน

Project:	แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน
Use Case Name:	View school bus details
Actors:	User, Parent, Driver
Use case Referenced:	-
Basic Flow:	1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน View school bus details 2 - ผู้ใช้งานเลือกรถรับส่ง 3 - ระบบรับค่าจากผู้ใช้ 4 - ระบบทำการค้นหาข้อมูลรถรับส่งนักเรียนที่เลือก 4.1 - ระบบทำการค้นหาข้อมูลรถรับส่งนักเรียนจากฐานข้อมูล 4.2 - ระบบคืนค่าข้อมูลรถรับส่งนักเรียน 5 - ระบบแสดงผลการค้นหาที่สมบูรณ์ 6 - ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน
Alternate Flow:	4.1.1 - ในกรณีที่ทำการค้นหาไม่พบข้อมูลรถรับส่งนักเรียนระบบจะแสดงข้อความ “ไม่พบข้อมูลรถรับส่งนักเรียนที่เลือก”
Pre-Condition(s):	-
Post Condition(s):	-

ระบบ แอปพลิเคชันรองรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.1.3 ยูสเคส Login children

เป็นยูสเคสสำหรับการเข้าสู่ระบบ (Login) สำหรับ (Parent) กรอกข้อมูลล็อกอินที่ประกอบไปด้วยชื่อผู้ใช้ (username) และรหัสผ่าน (password) เพื่อใช้สำหรับการตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าสู่ระบบ

#### ความต้องการของระบบ (Requirement)

##### ชื่อผู้ใช้ (Username)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษหรือตัวเลขเท่านั้น
2. มีความยาวตั้งแต่ 8 ตัวอักษร และไม่เกิน 16 ตัวอักษร
3. ต้องไม่มีช่องว่างระหว่างตัวอักษร
4. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ
5. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

##### รหัสผ่าน (Password)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษหรือตัวเลข
2. มีความยาวตั้งแต่ 8 ตัวอักษร และไม่เกิน 16 ตัวอักษร
3. ต้องไม่มีช่องว่างระหว่างตัวอักษร
4. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ
5. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

ระบบ แอปพลิเคชันรกรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

Project:	แอปพลิเคชันการจัดการรกรับ-ส่งนักเรียน
Use Case Name:	Login children
Actors:	Children
Use case Referenced:	-
Basic Flow:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. – ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Login children</li> <li>2. – ผู้ใช้กรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน</li> <li>3. – ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์</li> <li>4. – ระบบรับค่าชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน</li> <li>5. – ระบบตรวจสอบสถานะการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้โดย <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. – ค้นหาข้อมูลผู้ใช้จากฐานข้อมูล</li> <li>5.2. – ระบบคืนค่าข้อมูลผู้ใช้จากฐานข้อมูล</li> </ol> </li> <li>6. – ระบบให้ผู้ใช้เข้าสู่หน้าจอหลักเพื่อทำงานในขั้นตอนต่อไป</li> <li>7. – ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน</li> </ol>
Alternate Flow:	<ol style="list-style-type: none"> <li>5.2.1. - ในกรณีที่การตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านไม่ถูกต้องระบบจะแสดงข้อความ “กรุณากรอกชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านให้ถูกต้อง”</li> <li>5.2.2. - ในกรณีที่การตรวจสอบไม่พบชื่อผู้ใช้งานในระบบจะแสดงข้อความ “ไม่พบชื่อผู้ใช้งานในระบบกรุณากรอกอีกครั้ง”</li> </ol>
Pre Condition(s):	-
Post Condition(s):	-



ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.1.4 ยูสเคส View school bus location

ยูสเคส View school bus location by children เป็นยูสเคสสำหรับดูตำแหน่งของรถรับส่งนักเรียนว่าตอนนี้อยู่ตรงไหนแล้ว

Project:	แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน
Use Case Name:	View school bus location by children
Actors:	Parent
Use case Referenced:	-
Basic Flow:	1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน View school bus location 2 - ระบบรับค่าการสมัครขึ้นรถ 3 - ระบบทำการค้นหาตำแหน่งจาก GPS 3.1 - ระบบทำการค้นหาข้อมูลตำแหน่งจาก GPS 3.2 - ระบบคืนค่าข้อมูลตำแหน่ง 4 - ระบบแสดงผลการค้นหาที่สมบูรณ์ 5 - ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน
Alternate Flow:	3.1 - ในกรณีที่หาตำแหน่งไม่เจอระบบจะแสดงข้อความ “ไม่ทราบตำแหน่งรถรับส่ง”
Pre Condition(s):	-
Post Condition(s):	-

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.1.5 ยูสเคส Send message

ยูสเคส Send message เป็นยูสเคสสำหรับติดต่อกันระหว่างผู้ปกครองกับคนขับรถ จะใช้ Line เป็นตัวกลางในการติดต่อ

Project:	แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน
Use Case Name:	Send message
Actors:	Children
Use case Referenced:	-
Basic Flow:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. – ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Send message</li> <li>2 – ระบบรับค่าชื่อผู้ใช้ที่ต้องการส่งข้อความ</li> <li>3 – ระบบตรวจสอบข้อมูลที่อยู่ไลน์ <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 - ระบบค้นหาข้อมูลที่อยู่ไลน์ในฐานข้อมูล</li> <li>3.2 - ระบบคืนค่าข้อมูลที่อยู่ไลน์</li> </ol> </li> <li>4 - ระบบส่งการทำงานไปที่ไลน์</li> <li>5 – ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน</li> </ol>
Alternate Flow:	-
Pre Condition(s):	-
Post Condition(s):	-

ระบบ แอปพลิเคชันรองรับนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.1.6 ยูสเคส Login Parent

เป็นยูสเคสสำหรับการเข้าสู่ระบบ (Login) สำหรับผู้ปกครอง (Parent) กรอกข้อมูลล็อกอินที่ประกอบไปด้วยชื่อผู้ใช้ (username) และรหัสผ่าน (password) เพื่อใช้สำหรับการตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าสู่ระบบ

#### ความต้องการของระบบ (Requirement)

<p>ชื่อผู้ใช้ (Username)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษหรือตัวเลขเท่านั้น</li> <li>2. มีความยาวตั้งแต่ 8 ตัวอักษร และไม่เกิน 16 ตัวอักษร</li> <li>3. ต้องไม่มีช่องว่างระหว่างตัวอักษร</li> <li>4. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ</li> <li>5. ต้องไม่เป็นค่าว่าง</li> </ol>
--

<p>รหัสผ่าน (Password)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษหรือตัวเลข</li> <li>2. มีความยาวตั้งแต่ 8 ตัวอักษร และไม่เกิน 16 ตัวอักษร</li> <li>3. ต้องไม่มีช่องว่างระหว่างตัวอักษร</li> <li>4. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ</li> <li>5. ต้องไม่เป็นค่าว่าง</li> </ol>
--

Project:	แอปพลิเคชันการจัดการรับ-ส่งนักเรียน		
Maejo University	Information Technology, 2022	หน้า 27	

ระบบ แอปพลิเคชันรกรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

Use Case Name:	Login Parent
Actors:	Parent
Use case Referenced:	-
Basic Flow:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. – ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Login Parent</li> <li>2. – ผู้ใช้กรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน</li> <li>3. – ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์</li> <li>4. – ระบบรับค่าชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน</li> <li>5. – ระบบตรวจสอบสถานะการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้โดย <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. – ค้นหาข้อมูลผู้ใช้จากฐานข้อมูล</li> <li>5.2. – ระบบคืนค่าข้อมูลผู้ใช้จากฐานข้อมูล</li> </ol> </li> <li>6. – ระบบให้ผู้ใช้เข้าสู่หน้าจอหลักเพื่อทำงานในขั้นตอนต่อไป</li> <li>7. – ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน</li> </ol>
Alternate Flow:	<ol style="list-style-type: none"> <li>5.2.1. - ในกรณีที่การตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านไม่ถูกต้องระบบจะแสดงข้อความ “กรุณากรอกชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านให้ถูกต้อง”</li> <li>5.2.2. - ในกรณีที่การตรวจสอบไม่พบชื่อผู้ใช้งานในระบบจะแสดงข้อความ “ไม่พบชื่อผู้ใช้งานในระบบกรุณากรอกอีกครั้ง”</li> </ol>
Pre Condition(s):	-
Post Condition(s):	-

ระบบ แอปพลิเคชันรองรับนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.1.7 ยูสเคส Register Parent

เป็นยูสเคส การสมัครสมาชิก ที่ผู้ใช้กรอกรายละเอียดข้อมูลส่วนตัว โดยที่ระบบแสดงแบบฟอร์มการสมัครสมาชิกให้ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลต่างๆ ซึ่งประกอบไปด้วย รหัสประชาชน (IDcard) ชื่อ (firstname) นามสกุล (lastname) วันเกิด(birthday) เบอร์โทรศัพท์(phone) อีเมล(email) ไลน์ไอดี(lineID) ที่อยู่ปัจจุบัน (address) รูปประจำตัว (image\_profile) เพื่อใช้ในการล็อกอินเข้าสู่ระบบในภายหลัง

#### ความต้องการของระบบ (Requirement)

##### รหัสประชาชน (IDcard)

1. ต้องเป็นตัวเลขเท่านั้น และไม่มีช่องว่างหรือตัวอักษรใดๆ แทรกระหว่างตัวเลข
2. ต้องมีจำนวน 13 หลักเท่านั้น
3. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

##### ชื่อจริง (firstname)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษเท่านั้น
2. ต้องไม่มีตัวเลขอยู่ในชื่อ
3. มีจำนวนตัวอักษรตั้งแต่ 2 ตัวอักษรและไม่เกิน 30 ตัวอักษร
4. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ
5. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

##### นามสกุล(lastname)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษเท่านั้น
2. ต้องไม่มีตัวเลขอยู่ในนามสกุล
3. มีจำนวนตัวอักษรตั้งแต่ 3 ตัวอักษรและไม่เกิน 30 ตัวอักษร
4. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ
5. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

ระบบ แอปพลิเคชันรองรับนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

#### วันเกิด(birthday)

1. ต้องเป็นวันที่ในอดีต
2. วันเกิดต้องไม่เป็นค่าว่าง

#### เบอร์โทรศัพท์ (phone)

1. ต้องเป็นตัวเลขเท่านั้น และไม่มีช่องว่างหรือตัวอักษรใดๆ แทรกระหว่างตัวเลข
2. ต้องมีจำนวน 10 หลักเท่านั้น
3. ต้องขึ้นต้นด้วยเลข 0 เท่านั้น

#### อีเมล(Email)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษหรือตัวเลขเท่านั้น
2. ต้องมีรูปแบบที่ถูกต้องตามรูปแบบอีเมล
3. ไม่มีช่องว่างระหว่างตัวอักษร
4. มีความยาวตั้งแต่ 6 ตัวอักษร แต่ไม่เกิน 30 ตัวอักษร
5. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

#### ไอดีไลน์ (lineID)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษหรือตัวเลขเท่านั้น
2. ต้องเป็นตัวอักษรพิมพ์เล็ก
3. มีจำนวนตัวอักษรตั้งแต่ 2 ตัวอักษรและไม่เกิน 30 ตัวอักษร
4. มีอักขระพิเศษได้เฉพาะ ( . , - , \_ )
5. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

ระบบ แอปพลิเคชันรองรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

ที่อยู่(address)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ และตัวเลข เท่านั้น
2. มีจำนวนตัวอักษรตั้งแต่ 2 ตัวอักษรและไม่เกิน 70 ตัวอักษร
4. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ ยกเว้น มหัพภาค ( . ) ทับ ( / ) และ ยัติภังค์ ( - ) เท่านั้น
5. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

รูปประจำตัว(image\_profile)

1. ต้องเป็นไฟล์รูปภาพเท่านั้น (.png, .jpg, .jpeg)
2. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

Project:	แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน
Use Case Name:	Register Parent
Actors:	Parent
Use case Referenced:	-
Basic Flow:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. – ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Register Parent</li> <li>2. – ผู้ใช้กรอกข้อมูลการสมัครสมาชิกในแบบฟอร์มการสมัครสมาชิก</li> <li>3. – ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์</li> <li>4. – ระบบรับค่าข้อมูลการสมัครจากผู้กรอก</li> <li>5. – ระบบตรวจสอบสถานะการบันทึกข้อมูลโดย <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. – ระบบบันทึกข้อมูลการสมัครสมาชิกลงในฐานข้อมูล</li> <li>5.2. – ระบบคืนค่าสถานะการบันทึกข้อมูลการสมัครสมาชิก</li> </ol> </li> <li>6. – ระบบแสดงผลการสมัครสมาชิก</li> <li>7. – ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน</li> </ol>
Alternate Flow:	<ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 – ในกรณีที่กรอกข้อมูลการสมัครสมาชิกไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูกต้อง ระบบจะแสดงข้อความ “กรุณากรอกข้อมูลให้ถูกต้อง”</li> <li>5.1.1 – ในกรณีที่บันทึกไม่ได้เนื่องจากข้อมูลซ้ำกับฐานข้อมูล ระบบจะแสดงข้อความ “บัญชีนี้มีผู้ใช้แล้ว”</li> </ol>

ระบบ แอปพลิเคชันรกรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

Pre Condition(s):	-
Post Condition(s):	-

### 3.1.8 ยูสเคส Edit parent profile

เป็นยูสเคสแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้ปกครองใช้สำหรับแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้ปกครอง เริ่มต้นจากล็อกอินเข้าสู่ระบบ จากนั้นระบบจะแสดงรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวทั้งหมดของผู้ปกครอง ผู้ปกครองสามารถเลือกเมนูแก้ไขข้อมูล การสมัครสมาชิกได้ตามต้องการ ยกเว้น ข้อมูลชื่อผู้ใช้ (username) ที่เป็นข้อมูลการเข้าสู่ระบบ ซึ่งไม่อนุญาตให้มี การแก้ไขได้

Project:	แอปพลิเคชันการจัดการรกรับ-ส่งนักเรียน
Use Case Name:	Edit parent profile
Actors:	Parent
Use case Referenced:	-
Basic Flow:	1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Edit parent profile 2 - ผู้ใช้เลือกแสดงข้อมูลส่วนตัว 3 - ระบบรับค่าข้อมูลที่ต้องการจะแก้ไข 4 - ระบบค้นหาข้อมูลที่ต้องการแก้ไข 4.1- ระบบค้นหาโดยใช้ชื่อผู้ใช้ที่จะแก้ไข 4.2- ระบบค้นหาสถานะการแสดงผลข้อมูล 5 - ระบบแสดงข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ 6 - ผู้ใช้แก้ไขข้อมูลส่วนตัวที่ต้องการ 7 - ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์ 8 - ระบบรับข้อมูลการแก้ไขจากผู้ใช้ 9 - ระบบตรวจสอบสถานะการแก้ไขข้อมูลโดย 9.1 - ระบบแก้ไขข้อมูลลงในฐานข้อมูล 9.2 - ระบบค้นหาสถานะการแก้ไขข้อมูล 10 - ระบบแจ้งผลการแก้ไขข้อมูลการลงทะเบียนสำเร็จ 11 - ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน
Alternate Flow:	7.1 - กรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วนระบบแสดงข้อความ “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน” 9.1 - ในกรณีที่ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้ระบบจะแสดงข้อความเตือนให้ ผู้ใช้ทราบ “แก้ไขข้อมูลส่วนตัวไม่สำเร็จ”
Pre Condition(s):	-
Post Condition(s):	-



ระบบ แอปพลิเคชันรองรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.1.9 ยูสเคส Add children

เป็นยูสเคสเพิ่มข้อมูลนักเรียนที่ต้องการใช้บริการกับรถรับส่งนักเรียน เริ่มต้นจากล็อกอินเข้าสู่ระบบ ผู้ปกครองสามารถเลือกเมนูเพิ่มข้อมูลนักเรียน ผู้ปกครองจะกรอกข้อมูลนักเรียนจะประกอบไปด้วยรายละเอียดต่างๆ ได้แก่ รหัสประชาชน (IDcard) ชื่อ (firstname) นามสกุล (lastname) วันเกิด(birthday) เบอร์โทรศัพท์ (phone) อีเมล (email) ไอดีไลน์(lineID) รูปประจำตัว (image\_profile) ตำแหน่งที่อยู่(location)

#### ความต้องการของระบบ (Requirement)

##### รหัสประชาชน (IDcard)

1. ต้องเป็นตัวเลขเท่านั้น และไม่มีช่องว่างหรือตัวอักษรใดๆ แทรกระหว่างตัวเลข
2. ต้องมีจำนวน 13 หลักเท่านั้น
3. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

##### ชื่อจริง (firstname)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษเท่านั้น
2. ต้องไม่มีตัวเลขอยู่ในชื่อ
3. มีจำนวนตัวอักษรตั้งแต่ 2 ตัวอักษรและไม่เกิน 30 ตัวอักษร
4. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ
5. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

##### นามสกุล(lastname)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษเท่านั้น
2. ต้องไม่มีตัวเลขอยู่ในนามสกุล
3. มีจำนวนตัวอักษรตั้งแต่ 3 ตัวอักษรและไม่เกิน 30 ตัวอักษร
4. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ
5. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

ระบบ แอปพลิเคชันรองรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

#### วันเกิด(birthday)

1. ต้องเป็นวันที่ในอดีต
2. วันเกิดต้องไม่เป็นค่าว่าง

#### เบอร์โทรศัพท์ (phone)

1. ต้องเป็นตัวเลขเท่านั้น และไม่มีช่องว่างหรือตัวอักษรใดๆ แทรกระหว่างตัวเลข
2. ต้องมีจำนวน 10 หลักเท่านั้น
3. ต้องขึ้นต้นด้วยเลข 0 เท่านั้น

#### อีเมล(email)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษหรือตัวเลขเท่านั้น
2. ต้องมีรูปแบบที่ถูกต้องตามรูปแบบอีเมล
3. ไม่มีช่องว่างระหว่างตัวอักษร
4. มีความยาวตั้งแต่ 6 ตัวอักษร แต่ไม่เกิน 30 ตัวอักษร
5. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

#### ไอดีไลน์ (lineID)

3. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษหรือตัวเลขเท่านั้น
4. ต้องเป็นตัวอักษรพิมพ์เล็ก
3. มีจำนวนตัวอักษรตั้งแต่ 2 ตัวอักษรและไม่เกิน 30 ตัวอักษร
4. มีอักขระพิเศษได้เฉพาะ ( . , - , \_ )
5. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

#### รูปประจำตัว(image\_profile)

3. ต้องเป็นไฟล์รูปภาพเท่านั้น (.png, .jpg, .jpeg)
4. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

ระบบ แอปพลิเคชันรกรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

Project:	แอปพลิเคชันการจัดการรกรับ-ส่งนักเรียน
Use Case Name:	Add children
Actors:	Parent
Use case Referenced:	-
Basic Flow:	1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Add children 2 - ผู้ใช้กรอกรายละเอียดนักเรียนในแบบฟอร์มข้อมูลนักเรียน 3 - ระบบตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลจากสคริปต์ 4 - ระบบรับค่าข้อมูลนักเรียนจากผู้กรอก 5 - ระบบตรวจสอบสถานะการบันทึกข้อมูลโดย 5.1 - ระบบบันทึกข้อมูลนักเรียนลงในฐานข้อมูล 5.2 - ระบบคืนค่าสถานะการบันทึกข้อมูลนักเรียน 6 - ระบบแสดงผลการบันทึกข้อมูลนักเรียนที่สมบูรณ์ 7 - ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน
Alternate Flow:	3.1 - ในกรณีที่กรอกข้อมูลเด็กไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูกต้อง ระบบจะแสดงข้อความ “กรุณากรอกข้อมูลให้ถูกต้อง”
Pre Condition(s):	-
Post Condition(s):	-

ระบบ แอปพลิเคชันรกรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.1.10 ยูสเคส List children

เป็นยูสเคสที่ใช้โดยผู้ปกครองเพื่อใช้สำหรับแสดงรายชื่อของนักเรียนทั้งหมด จะเป็นการทำงานต่อเนื่องมาจากยูสเคส Add children ใช้สำหรับแสดงรายชื่อของนักเรียนทั้งหมด ข้อมูลนักเรียนจะประกอบไปด้วยรายละเอียดต่างๆ ได้แก่ รหัสประชาชน(ID card) ชื่อ (First Name) นามสกุล (Last Name) วันเกิด (Birthday) เบอร์โทรศัพท์(phone) อีเมล (email) รูปประจำตัว (images)

Project:	แอปพลิเคชันการจัดการรกรับ-ส่งนักเรียน
Use Case Name:	List children
Actors:	Parent
Use case Referenced:	-
Basic Flow:	1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน List children 2 - ระบบรับค่ารายการนักเรียนทั้งหมดของผู้ใช้ 3 - ตรวจสอบสถานะการค้นหาข้อมูลนักเรียนทั้งหมดโดย 3.1 - ระบบค้นหาข้อมูลนักเรียนทั้งหมดของผู้ใช้ในฐานะข้อมูล 3.2 - ระบบคืนค่าข้อมูลนักเรียนทั้งหมดในฐานะข้อมูล 4 - ระบบแสดงรายการนักเรียนทั้งหมดแก่ผู้ใช้ 5 - ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน
Alternate Flow:	3.1.1 ในกรณีไม่พบข้อมูลในฐานะข้อมูลจะแสดงหน้าจอ “ ไม่พบข้อมูล ”
Pre Condition(s):	-
Post Condition(s):	-

ระบบ แอปพลิเคชันรกรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.1.11 ยูสเคส Edit children profile

เป็นยูสเคสแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้ปกครองใช้สำหรับแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้ปกครอง เริ่มต้นจากล็อกอินเข้าสู่ระบบ จากนั้นระบบจะแสดงรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวทั้งหมดของผู้ปกครอง ผู้ปกครองสามารถเลือกเมนูแก้ไขข้อมูล การสมัครสมาชิกได้ตามต้องการ ยกเว้น ข้อมูลชื่อผู้ใช้ (username) ที่เป็นข้อมูลการเข้าสู่ระบบ ซึ่งไม่อนุญาตให้มี การแก้ไขได้

Project:	แอปพลิเคชันการจัดการรกรับ-ส่งนักเรียน
Use Case Name:	Edit children profile
Actors:	Parent
Use case Referenced:	-
Basic Flow:	1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Edit children profile 2 - ผู้ใช้เลือกแสดงข้อมูลส่วนตัว 3 - ระบบรับค่าข้อมูลที่ต้องการจะแก้ไข 4 - ระบบค้นหาข้อมูลที่ต้องการแก้ไข 4.1- ระบบค้นหาโดยใช้ชื่อผู้ใช้ที่จะแก้ไข 4.2- ระบบค้นหาสถานะการแสดงผลข้อมูล 5 - ระบบแสดงข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ 6 - ผู้ใช้แก้ไขข้อมูลส่วนตัวที่ต้องการ 7 - ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์ 8 - ระบบรับข้อมูลการแก้ไขจากผู้ใช้ 9 - ระบบตรวจสอบสถานะการแก้ไขข้อมูลโดย 9.1 - ระบบแก้ไขข้อมูลลงในฐานข้อมูล 9.2 - ระบบค้นหาสถานะการแก้ไขข้อมูล 10 - ระบบแจ้งผลการแก้ไขข้อมูลการลงทะเบียนสำเร็จ 11 - ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน
Alternate Flow:	7.1 - กรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วนระบบแสดงข้อความ “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน” 9.1 - ในกรณีที่ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้ระบบจะแสดงข้อความเตือนให้ ผู้ใช้ทราบ “แก้ไขข้อมูลส่วนตัวไม่สำเร็จ”
Pre Condition(s):	-

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.1.12 ยูสเคส View activity

เป็นยูสเคสแสดงผลสถานะของเด็ก ว่าอยู่บนรถหรือลงรถได้ โดยข้อมูลที่จะแสดงเช่น เวลาขึ้น จุดที่ขึ้น เป็นต้น

Project:	แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน
Use Case Name:	View activity
Actors:	Parent
Use case Referenced:	-
Basic Flow:	1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน View activity 2 - ระบบรับค่าของเด็กจากผู้ใช้ 3 - ระบบค้นหาข้อมูลกิจกรรมของเด็ก 3.1- ระบบค้นหากิจกรรมของเด็ก 3.2- ระบบคืนค่าข้อมูลกิจกรรมของเด็ก 4 - ระบบแสดงข้อมูลกิจกรรมของเด็ก 5 - ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน
Alternate Flow:	3.1.1 – กรณีที่ระบบค้นหาข้อมูลไม่พบที่ค้นหาแสดงข้อความ “ไม่พบข้อมูล”
Pre Condition(s):	-

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.1.13 ยูสเคส Apply school bus

ยูสเคส Apply school bus เป็นยูสเคสสำหรับร้องขอขึ้นรถของนักเรียนกับรถรับส่งนักเรียนที่ผู้ทำการเลือก ระบบจะให้กรอกวันที่ที่ต้องการเริ่มใช้บริการกับรถรับส่ง

#### ความต้องการของระบบ (Requirement)

วันที่เริ่มบริการ(start\_date)

1. ต้องเป็นวันที่ในอนาคต
2. วันที่ต้องไม่เป็นค่าว่าง

วันที่สิ้นสุดให้บริการ (end\_date)

1. ต้องเป็นวันที่ในอดีต
2. วันที่ต้องไม่เป็นค่าว่าง

จุดละติจูดที่รับขึ้นรถ (pick\_up\_latitude)

1. ต้องเป็นตัวเลข
2. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ ยกเว้น มหัพภาค ( . ) เท่านั้น
3. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

จุดลองจิจูดที่รับขึ้นรถ (pick\_up\_longitude)

1. ต้องเป็นตัวเลข
2. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ ยกเว้น มหัพภาค ( . ) เท่านั้น
3. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

เวลาในการไปรับ (pick\_up\_time)

1. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

เด็ก (Children)

1. ต้องเลือกเด็ก

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

Project:	แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน
Use Case Name:	Apply school bus
Actors:	Parent
Use case Referenced:	-
Basic Flow:	1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Apply school bus 2 - ผู้ใช้กรอกข้อมูลการร้องขอขึ้นรถในรูปแบบฟอร์มสัญญา 3 - ระบบตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลจากสคริปต์ 4 - ระบบรับค่าข้อมูลการสมัครจากผู้ใช้ 5 - ระบบตรวจสอบสถานะการบันทึกข้อมูลโดย 5.1 - ระบบบันทึกข้อมูลการร้องขอลงในฐานข้อมูล 5.2 - ระบบคืนค่าสถานะการบันทึกข้อมูลนักเรียน 6 - ระบบแสดงข้อมูลการบันทึกข้อมูลร้องขอขึ้นรถนักเรียนที่สมบูรณ์ 7 - ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน
Alternate Flow:	3.1 – ในกรณีที่ผู้กรอกข้อมูลผิดพลาดระบบจะแสดงข้อความ “กรุณากรอกข้อมูลให้ถูกต้อง”
Pre Condition(s):	-
Post Condition(s):	-



ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.1.14 ยูสเคส View application details

ยูสเคส View application details เป็นยูสเคสสำหรับแสดงรายละเอียดการร้องขอขึ้นรถที่ผู้ใช้ทำการเลือก ระบบแสดงรายละเอียดข้อมูลรายละเอียดการร้องขอ ข้อมูลการร้องขอจะประกอบไปด้วยรายละเอียดต่างๆ ได้แก่ วันที่ที่ต้องการรับบริการ นักเรียนที่ร้องขอไป ข้อมูลของรถรับส่ง

Project:	แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน
Use Case Name:	View application details
Actors:	Parent
Use case Referenced:	-
Basic Flow:	1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน View application details 2 - ระบบรับค่าจากผู้ใช้ 3 - ระบบทำการค้นหาข้อมูลการร้องขอที่เลือก 3.1 - ระบบทำการค้นหาข้อมูลการร้องขอจากฐานข้อมูล 3.2 - ระบบคืนค่าข้อมูลการร้องขอ 4 - ระบบแสดงผลการค้นหาที่สมบูรณ์ 5 - ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน
Alternate Flow:	3.1 - ในกรณีที่ทำการค้นหาไม่พบข้อมูลการร้องขอระบบจะแสดงข้อความ “ไม่พบข้อมูลการร้องขอที่เลือก”
Pre Condition(s):	-
Post Condition(s):	-

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.1.15 ยูสเคส Cancel service

ยูสเคส Cancel school bus เป็นยูสเคสสำหรับส่งคำขอยกเลิกการให้บริการกับรถรับส่ง

#### ความต้องการของระบบ (Requirement)

<p>เหตุผล</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.ต้องเป็นอักขรภาษาไทยหรืออังกฤษ</li> <li>2.สามารถมีตัวเลขได้</li> <li>3.ต้องมีความยาว 5 หลัก ไม่เกิน 100 หลัก</li> <li>4.ต้องไม่เป็นค่าว่าง</li> </ol>
--

Project:	แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน
Use Case Name:	Cancel school bus
Actors:	Parent
Use case Referenced:	-
Basic Flow:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Cancel school bus</li> <li>2 - ผู้ใช้กรอกข้อมูลขอยกเลิกการให้บริการ</li> <li>3 - ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์</li> <li>4 - ระบบรับข้อมูลขอยกเลิกการให้บริการ</li> <li>5 - ระบบตรวจสอบสถานะการบันทึกข้อมูลโดย <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 - ระบบบันทึกข้อมูลการขอยกเลิกสัญญาในฐานข้อมูล</li> <li>5.2 - ระบบคืนค่าสถานะการบันทึกข้อมูลขอยกเลิกการให้บริการ</li> </ol> </li> <li>6 - ระบบแสดงข้อมูลขอยกเลิกสัญญาที่สมบูรณ์แล้ว</li> <li>7 - ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน</li> </ol>
Alternate Flow:	<ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 - กรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วนระบบแสดงข้อความ “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน”</li> </ol>
Pre Condition(s):	-
Post Condition(s):	-

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.1.16 ยูสเคส Login Driver

เป็นยูสเคสสำหรับการเข้าสู่ระบบ (Login) สำหรับคนขับรถ (Driver) กรอกข้อมูลล็อกอินที่ประกอบไปด้วยชื่อผู้ใช้ (username) และรหัสผ่าน (password) เพื่อใช้สำหรับการตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าสู่ระบบ

#### ความต้องการของระบบ (Requirement)

##### ชื่อผู้ใช้ (Username)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษหรือตัวเลขเท่านั้น
2. มีความยาวตั้งแต่ 8 ตัวอักษร และไม่เกิน 16 ตัวอักษร
3. ต้องไม่มีช่องว่างระหว่างตัวอักษร
4. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ
5. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

##### รหัสผ่าน (Password)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษหรือตัวเลข
2. มีความยาวตั้งแต่ 8 ตัวอักษร และไม่เกิน 16 ตัวอักษร
3. ต้องไม่มีช่องว่างระหว่างตัวอักษร
4. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ
5. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

Project:	แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน
Use Case Name:	Login Driver
Actors:	Driver
Use case Referenced:	-
Basic Flow:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. – ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Login Parent</li> <li>2. – ผู้ใช้กรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน</li> <li>3. – ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์</li> <li>4. – ระบบรับค่าชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน</li> <li>5. – ระบบตรวจสอบสถานะการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้โดย <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. – ค้นหาข้อมูลผู้ใช้จากฐานข้อมูล</li> <li>5.2. – ระบบคืนค่าข้อมูลผู้ใช้จากฐานข้อมูล</li> </ol> </li> <li>6. – ระบบค้นหาข้อมูลคนขับรถ <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. – ค้นหาข้อมูลคนขับรถ</li> <li>6.2. – ระบบคืนค่าข้อมูลจากฐานข้อมูล</li> </ol> </li> <li>7. – ระบบให้ผู้ใช้เข้าสู่หน้าจอหลักเพื่อทำงานในขั้นตอนต่อไป</li> <li>8. – ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน</li> </ol>
Alternate Flow:	<ol style="list-style-type: none"> <li>5.2.1. - ในกรณีที่การตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านไม่ถูกต้องระบบจะแสดงข้อความ “กรุณากรอกชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านให้ถูกต้อง”</li> <li>5.2.2. - ในกรณีที่การตรวจสอบไม่พบชื่อผู้ใช้งานในระบบจะแสดงข้อความ “ไม่พบชื่อผู้ใช้งานในระบบกรุณากรอกอีกครั้ง”</li> </ol>
Pre Condition(s):	-
Post Condition(s):	-

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.1.17 ยูสเคส Register Driver

เป็นยูสเคส การสมัครสมาชิก ที่ผู้ใช้กรอกรายละเอียดข้อมูลส่วนตัว โดยที่ระบบแสดงแบบฟอร์ม การสมัครสมาชิกให้ผู้ใช้ทั่วไปกรอกข้อมูลต่างๆ ซึ่งประกอบไปด้วย รหัสประชาชน (IDcard) ชื่อ (firstname) นามสกุล (lastname) วันเกิด(birthday) เบอร์โทรศัพท์ (phone) อีเมล (email) กลุ่มไลน์ (groupname) ที่อยู่ ปัจจุบัน(address) รูปประจำตัว (image\_profile) ทะเบียนรถ (num\_plate) ยี่ห้อรถ(brand) วันที่ซื้อรถ (purchase\_date) ภาพรถ(image\_Bus) เพื่อใช้ในการล็อกอินเข้าสู่ระบบในภายหลัง

#### ความต้องการของระบบ (Requirement)

##### รหัสประชาชน (IDcard)

1. ต้องเป็นตัวเลขเท่านั้น และไม่มีช่องว่างหรือตัวอักษรใดๆ แทรกระหว่างตัวเลข
2. ต้องมีจำนวน 13 หลักเท่านั้น
3. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

##### ชื่อจริง (firstname)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษเท่านั้น
2. ต้องไม่มีตัวเลขอยู่ในชื่อ
3. มีจำนวนตัวอักษรตั้งแต่ 2 ตัวอักษรและไม่เกิน 30 ตัวอักษร
4. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ
5. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

##### นามสกุล(lastname)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษเท่านั้น
2. ต้องไม่มีตัวเลขอยู่ในนามสกุล
3. มีจำนวนตัวอักษรตั้งแต่ 3 ตัวอักษรและไม่เกิน 30 ตัวอักษร
4. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ
5. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

##### วันเกิด(birthday)

1. ต้องเป็นวันที่ในอดีต
2. วันเกิดต้องไม่เป็นค่าว่าง

ระบบ แอปพลิเคชันรองรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

#### เบอร์โทรศัพท์ (phone)

1. ต้องเป็นตัวเลขเท่านั้น และไม่มีช่องว่างหรือตัวอักษรใดๆ แทรกระหว่างตัวเลข
2. ต้องมีจำนวน 10 หลักเท่านั้น
3. ต้องขึ้นต้นด้วยเลข 0 เท่านั้น

#### อีเมล(email)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษหรือตัวเลขเท่านั้น
2. ต้องมีรูปแบบที่ถูกต้องตามรูปแบบอีเมล
3. ไม่มีช่องว่างระหว่างตัวอักษร
4. มีความยาวตั้งแต่ 6 ตัวอักษร แต่ไม่เกิน 30 ตัวอักษร
5. ต้องไม่เป็นคำว่าง

#### กลุ่มไลน์(groupline)

1. ไม่มีช่องว่างระหว่างตัวอักษร
2. มีความยาวตั้งแต่ 20 ตัวอักษรขึ้นไป
3. ต้องไม่เป็นคำว่าง

#### ที่อยู่(address)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ และตัวเลข เท่านั้น
2. มีจำนวนตัวอักษรตั้งแต่ 2 ตัวอักษรและไม่เกิน 70 ตัวอักษร
4. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ ยกเว้น มหัพภาค ( . ) ทับ ( / ) และ ยัติภังค์ ( - ) เท่านั้น
5. ต้องไม่เป็นคำว่าง

#### ทะเบียนรถ(num\_plate)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาไทย และตัวเลข เท่านั้น
2. มีจำนวนตัวอักษรไม่เกิน 7 ตัวอักษร
3. ต้องไม่เป็นคำว่าง

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

จังหวัดบึงกาฬ (province)

1. ต้องเลือกตัวเลือก

ยี่ห้อรถ (brand)

1. ต้องเลือกตัวเลือก

วันที่ซื้อรถ (purchase\_date)

1. ต้องเป็นวันที่ในอดีต
2. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

ตำแหน่ง (location)

1. ต้องเป็นตัวเลขเท่านั้น
2. ต้องมีความยาวตัวอักษรตั้งแต่ 10 และไม่เกิน 25 ตัวอักษร
3. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ ยกเว้น ยัติภังค์ ( - ) เท่านั้น

ภาพรถ (image\_Bus)

5. ต้องเป็นไฟล์รูปภาพเท่านั้น (.png, .jpg, .jpeg)
6. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

Project:	แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน
Use Case Name:	Register Driver
Actors:	Driver
Use case Referenced:	-
Basic Flow:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. – ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Register Driver</li> <li>2. – ผู้ใช้กรอกข้อมูลการสมัครสมาชิกในแบบฟอร์มการสมัครสมาชิก</li> <li>3. – ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์</li> <li>4. – ระบบรับค่าข้อมูลการสมัครจากผู้กรอก</li> <li>5. – ระบบตรวจสอบสถานะการบันทึกข้อมูลโดย <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. – ระบบบันทึกข้อมูลการสมัครสมาชิกลงในฐานข้อมูล</li> <li>5.2. – ระบบคืนค่าสถานะการบันทึกข้อมูลการสมัครสมาชิก</li> </ol> </li> <li>6. – ระบบแสดงผลการสมัครสมาชิก</li> <li>7. – ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน</li> </ol>
Alternate Flow:	<ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 – ในกรณีที่กรอกข้อมูลการสมัครสมาชิกไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูกต้อง ระบบจะแสดงข้อความ “กรุณากรอกข้อมูลให้ถูกต้อง”</li> <li>5.1.1 – ในกรณีที่บันทึกไม่ได้เนื่องจากข้อมูลซ้ำกับฐานข้อมูล ระบบจะแสดงข้อความ “บัญชีนี้มีผู้ใช้แล้ว”</li> </ol>
Pre Condition(s):	-
Post Condition(s):	-



ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.1.18 ยูสเคส Edit driver profile

เป็นยูสเคสแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของคนขับรถ ใช้สำหรับแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของคนขับรถ เริ่มต้นจากล็อกอินเข้าสู่ระบบ จากนั้นระบบจะแสดงรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวทั้งหมดของคนขับรถ คนขับรถสามารถเลือกเมนูแก้ไขข้อมูล การสมัครสมาชิกได้ตามต้องการ ยกเว้น ข้อมูลชื่อผู้ใช้ (username) ที่เป็นข้อมูลการเข้าสู่ระบบ ซึ่งไม่อนุญาตให้มี การแก้ไขได้

Project:	แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน
Use Case Name:	Edit driver profile
Actors:	Driver
Use case Referenced:	-
Basic Flow:	1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Edit driver profile 2 - ผู้ใช้เลือกแสดงข้อมูลส่วนตัว 3 - ระบบรับค่าข้อมูลที่ผู้ใช้ต้องการจะแก้ไข 4 - ระบบค้นหาข้อมูลที่ต้องการแก้ไข 4.1- ระบบค้นหาโดยใช้ชื่อผู้ใช้ที่จะแก้ไข 4.2- ระบบค้นหาสถานะการแสดงผลข้อมูล 5 - ระบบแสดงข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ 6 - ผู้ใช้แก้ไขข้อมูลส่วนตัวที่ต้องการ 7 - ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์ 8 - ระบบรับข้อมูลการแก้ไขจากผู้ใช้ 9 - ระบบตรวจสอบสถานะการแก้ไขข้อมูลโดย 9.1 - ระบบแก้ไขข้อมูลลงในฐานข้อมูล 9.2 - ระบบค้นหาสถานะการแก้ไขข้อมูล 10 - ระบบแจ้งผลการแก้ไขข้อมูลการลงทะเบียนสำเร็จ 11 - ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน
Alternate Flow:	7.1 - กรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วนระบบแสดงข้อความ “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน” 9.1 - ในกรณีที่ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้ระบบจะแสดงข้อความเตือนให้ ผู้ใช้ทราบ “แก้ไขข้อมูลส่วนตัวไม่สำเร็จ”
Pre Condition(s):	-

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

Post Condition(s):	-
--------------------	---

### 3.1.19 ยูสเคส List application

เป็นยูสเคสที่ใช้โดยคนขับรถเพื่อใช้สำหรับแสดงรายการร้องขอขึ้นรถ ใช้สำหรับแสดงรายการร้องขอขึ้นรถทั้งหมด ข้อมูลนักเรียนจะประกอบไปด้วยรายละเอียดต่างๆ

Project:	แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน
Use Case Name:	List application
Actors:	Driver
Use case Referenced:	-
Basic Flow:	1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน List application 2 - ระบบรับค่ารายการการร้องขอขึ้นรถ 3 - ตรวจสอบสถานะการค้นหาข้อมูลนักเรียนทั้งหมดโดย 3.1 - ระบบค้นหาการร้องขอขึ้นรถ ทั้งหมดของผู้ใช้ในฐานข้อมูล 3.2 - ระบบคืนค่าการร้องขอขึ้นรถ ทั้งหมดในฐานข้อมูล 4 - ระบบแสดงรายการการร้องขอขึ้นรถ 5 - ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน
Alternate Flow:	-
Pre Condition(s):	-
Post Condition(s):	-

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.1.20 ยูสเคส Approve application

เป็นยูสเคสที่ใช้โดยคนขับรถเพื่อยืนยันการร้องขอขึ้นรถ ที่ส่งมาจากผู้ปกครอง โดยจะทำงานได้  
ต่อมาจากยูสเคส List application

Project:	แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน
Use Case Name:	Approve application
Actors:	Driver
Use case Referenced:	-
Basic Flow:	1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Approve application 2 - ระบบรับค่าจากผู้ใช้งาน 3 - ระบบค้นหาข้อมูลการสมัครขอขึ้นรถ 3.1 - ระบบค้นหาข้อมูลการสมัครในฐานข้อมูล 3.2 - ระบบคืนค่าข้อมูลการสมัครขอขึ้นรถ 4 - ระบบแสดงผลการค้นหา 5 - ผู้ใช้กดยืนยันการร้องขอขึ้นรถ 6 - ระบบรับค่าสถานะกดยืนยันการร้องขอขึ้นรถ 7 - ระบบแก้ไขข้อมูลการร้องขอขึ้นรถ 7.1 - ระบบแก้ไขสถานะการร้องขอขึ้นรถ ในฐานข้อมูล 7.2 - ระบบคืนค่าสถานะการแก้ไข 8 - ระบบส่งผลการยืนยันการร้องขอขึ้นรถผ่าน Line API 9 - ระบบแสดงหน้าจอแสดงผลการยืนยัน 10 - ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน
Alternate Flow:	-
Pre Condition(s):	-
Post Condition(s):	-

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.1.21 ยูสเคส List children in driver

เป็นยูสเคสที่ใช้โดยผู้ปกครองเพื่อใช้สำหรับแสดงรายชื่อของนักเรียนทั้งหมด จะเป็นการทำงานต่อเนื่องมาจากยูสเคส Add children ใช้สำหรับแสดงรายชื่อของนักเรียนทั้งหมด ข้อมูลนักเรียนจะประกอบไปด้วยรายละเอียดต่างๆ ได้แก่ รหัสประชาชน(ID card) ชื่อ (firstname) นามสกุล (lastname) วันเกิด(birthday) เบอร์โทรศัพท์(phone) อีเมล (email) รูปประจำตัว (images\_profile)

Project:	แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน
Use Case Name:	List children in driver
Actors:	Driver
Use case Referenced:	-
Basic Flow:	1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน List children 2 - ระบบรับค่ารายการนักเรียนทั้งหมดของผู้ใช้ 3 - ตรวจสอบสถานะการค้นหาข้อมูลนักเรียนทั้งหมดโดย 3.1 - ระบบค้นหาข้อมูลนักเรียนทั้งหมดของผู้ใช้ในฐานะข้อมูล 3.2 - ระบบคืนค่าข้อมูลนักเรียนทั้งหมดในฐานะข้อมูล 4 - ระบบแสดงรายการนักเรียนทั้งหมดแก่ผู้ใช้ 5 - ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน
Alternate Flow:	-
Pre Condition(s):	-
Post Condition(s):	-

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.1.22 ยูสเคส Update children get on / off

ยูสเคส Update children get on / off เป็นยูสเคสใช้สำหรับการแก้ไขสถานะนักเรียนเมื่อขึ้นรถแล้ว และเมื่อลงจากรถ เมื่อมีการแก้ไขสถานะจะมีการแสดงโชว์ในหน้าโปรไฟล์ของนักเรียน

Project:	แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน
Use Case Name:	Update children get on / off
Actors:	Driver
Use case Referenced:	-
Basic Flow:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. – ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Update children get on / off</li> <li>2. – ระบบค้นหาประวัติการกิจกรรมขึ้นรถลงรถ</li> <li>3. – ระบบค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูล <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 - ค้นหาข้อมูลกิจกรรมจากรายชื่อข้อมูล</li> <li>3.2 - รับค่าข้อมูลกิจกรรม</li> </ol> </li> <li>4. – แสดงข้อมูลกิจกรรม</li> <li>5. – ผู้ใช้กดขึ้นรถหรือลงรถเพื่อจะแก้ไขสถานะนักเรียน</li> <li>6. – ระบบรับค่าการแก้ไขสถานะ</li> <li>7. – ระบบตรวจสอบการแก้ไขสถานะของเด็กโดย <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1. - ค้นหาข้อมูลผู้ใช้จากฐานข้อมูล</li> <li>7.2. - แก้ไขสถานะนักเรียน</li> </ol> </li> <li>8. – ระบบแสดงผลการแก้ไขสถานะนักเรียน</li> <li>9. – ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน</li> </ol>
Alternate Flow:	-
Pre Condition(s):	-
Post Condition(s):	-

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.1.23 ยูสเคส List service cancel

เป็นยูสเคสที่ใช้โดยคนขับรถเพื่อใช้สำหรับแสดงรายการขอยกเลิกการให้บริการ ใช้สำหรับแสดงรายการขอยกเลิกการให้บริการ

Project:	แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน
Use Case Name:	List request cancel
Actors:	Driver
Use case Referenced:	-
Basic Flow:	<p>1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน List request cancel</p> <p>2 - ระบบรับค่ารายการขอยกเลิกการให้บริการ</p> <p>3 - ตรวจสอบสถานะการคันหารรายการขอยกเลิกการให้บริการทั้งหมดโดย</p> <p>    3.1 - ระบบคันหารรายการขอยกเลิกการให้บริการทั้งหมดของผู้ใช้ในฐานข้อมูล</p> <p>    3.2 - ระบบคืนค่ารายการขอยกเลิกการให้บริการ ทั้งหมดในฐานข้อมูล</p> <p>4 - ระบบแสดงรายการขอยกเลิกการให้บริการทั้งหมดแก่ผู้ใช้</p> <p>5 - ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน</p>
Alternate Flow:	-
Pre Condition(s):	-
Post Condition(s):	-

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.1.24 ยูสเคส Approve request

เป็นยูสเคสที่ใช้โดยคนขับรถเพื่อยืนยันขอยกเลิกการใช้บริการ ที่ส่งมาจากผู้ปกครอง โดยจะทำงานได้ต้องต่อมาจากยูสเคส List request cancel

Project:	แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน
Use Case Name:	Approve request
Actors:	Driver
Use case Referenced:	-
Basic Flow:	1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Approve request 2 - กดยืนยันการร้องขอยกเลิกการใช้บริการ 3 - ระบบแสดงข้อความเตือน 4 - ระบบรับค่าข้อมูลการขอยกเลิก 5 - ตรวจสอบสถานะการแก้ไขข้อมูลสถานะของสัญญา 5.1 - แก้ไขสถานะของสัญญา 5.2 - ส่งค่าสถานะการแก้ไข 6 - ตรวจสอบสถานะการแก้ไขข้อมูลการขอยกเลิกการใช้บริการ 6.1 - แก้ไขสถานะของการขอยกเลิกใช้บริการ 6.2 - ระบบแก้ไขข้อมูลสถานะเป็นสถานะยกเลิกใช้บริการ 7 - ระบบแสดงสถานะการยกเลิกใช้บริการ 8 - ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน
Alternate Flow:	-
Pre Condition(s):	-
Post Condition(s):	-

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.1.25 ยูสเคส Send message by driver

ยูสเคส Send message เป็นยูสเคสสำหรับติดต่อกันระหว่างผู้ปกครองกับคนขับรถ จะใช้ LINE API เป็นตัวกลางในการติดต่อ

Project:	แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน
Use Case Name:	Send message by driver
Actors:	Driver
Use case Referenced:	-
Basic Flow:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. – ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Send message</li> <li>2. – ผู้ใช้กรอกข้อความที่ต้องการส่ง</li> <li>3. – ระบบรับค่าข้อความ</li> <li>4. – ระบบตรวจสอบสถานะการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้โดย <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. – ค้นหาข้อมูลผู้ใช้จากฐานข้อมูล</li> <li>5.2. – ระบบคืนค่าข้อมูลผู้ใช้จากฐานข้อมูล</li> </ol> </li> <li>5. – ระบบให้ผู้ใช้เข้าสู่หน้าจอหลักเพื่อทำงานในขั้นตอนต่อไป</li> <li>6. – ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน</li> </ol>
Alternate Flow:	3.1 – ในกรณีที่ไม่มีข้อมูลการชำระเงินระบบจะแสดงข้อความ “ไม่มีรายการชำระเงิน”
Pre Condition(s):	-
Post Condition(s):	-



ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.1.26 ยูสเคส Update service status

ยูสเคส Update service status เป็นยูสเคสใช้สำหรับการแก้ไขสถานะเมื่อขึ้นรถแล้ว และเมื่อลงจากรถ เมื่อมีการแก้ไขสถานะจะมีการแสดงโชว์ในหน้าโปรไฟล์ของนักเรียน

Project:	แอปพลิเคชันการจัดการรถรับ-ส่งนักเรียน
Use Case Name:	Update service status
Actors:	Driver
Use case Referenced:	-
Basic Flow:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. – ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Update service status</li> <li>2. – ผู้ใช้กดขึ้นรถหรือลงรถเพื่อจะแก้ไขสถานะของรถ</li> <li>3. – ระบบรับค่าการแก้ไขสถานะของรถ</li> <li>4. – ระบบตรวจสอบข้อมูลการสมัครขึ้นรถ <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. – ค้นหาข้อมูลการสมัครขึ้นรถ</li> <li>4.2. – ตรวจสอบนักเรียนที่ยังสมัครกับรถ</li> </ol> </li> <li>5. – ระบบเช็คจำนวนการสมัครกับรถ</li> <li>6. – ระบบแก้ไขข้อมูลสถานะรถรับส่ง <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. – แก้ไขข้อมูลสถานะของรถ</li> <li>6.2. – คำนวณค่าสถานะการแก้ไข</li> </ol> </li> <li>7. – ระบบแสดงข้อมูลสถานะที่ได้รับการแก้ไข</li> <li>8. – ยูสเคสสิ้นสุดการทำงาน</li> </ol>
Alternate Flow:	4.1.1. - ในกรณีพบข้อมูลนักเรียนที่ยังมีการสมัครอยู่กับรถ จะแจ้งเตือนผู้ใช่ว่าไม่สามารถแก้ไขสถานะได้ เนื่องจากยังมีนักเรียนสมัครอยู่
Pre Condition(s):	-
Post Condition(s):	-

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.2 รายละเอียดของคลาสไดอแกรม (Class Diagram Specifications)

เป้าหมายหลักของการสร้างคลาสจะได้มาจากรายการของคลาสที่อาจเป็นส่วนประกอบของระบบเรียกว่า คลาสคู่แข่ง (Candidate Classes) และจากนั้นทำการกำหนดว่าคลาสใดที่ระบบต้องการใช้ในการทำงานและ คลาสใดบ้างที่อยู่ภายนอกระบบ คลาสคู่แข่งจะเป็นคลาสที่มีสามารถนำมาใช้ในการกำหนดเป็นคลาสได้ โดยปกติ จะประกอบไปด้วยคานามทุก ๆ คำที่ปรากฏในเอกสารประกอบการกำหนดความต้องการของระบบ ซึ่งในวิธีการ เจริญวัตถุจะได้แก่คำอธิบายรายละเอียดของยูสเคสนั้นเอง

#### 3.2.1 รายการคลาสคู่แข่ง (Candidate Class)

คลาสคู่แข่งได้จากการค้นหาคำนามที่ปรากฏอยู่ในยูสเคส และนำมาจัดเรียงไว้ในตารางเพื่อกำหนดเป็น คลาสคู่แข่ง ซึ่งจะเป็นคานามที่มีศักยภาพที่สามารถนำมาใช้เป็นคลาสได้ ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 3.1 แสดงคานามที่ใช้เป็นคลาสคู่แข่งจากรายละเอียดของยูสเคส

เข้าสู่ระบบ (Login)	ชื่อผู้ใช้ (username)	รหัสผ่าน (password)
ผู้ปกครอง (Parents)	รหัสบัตรประชาชน (IDCard)	ชื่อ (firstname)
นามสกุล (lastname)	วันเกิด (birthday)	เบอร์โทรศัพท์ (phone)
อีเมล (email)	ไอดีไลน์(lineID)	ที่อยู่ (address)
ชื่อไฟล์รูปภาพ (image_profile)	เด็ก (Children)	รหัสบัตรประชาชน (IDCard)
ชื่อ (firstname)	นามสกุล (lastname)	วันเกิด (birthday)
เบอร์โทรศัพท์ (phone)	อีเมล (email)	ไอดีไลน์(lineID)
ที่อยู่ (address)	ชื่อไฟล์รูปภาพ (image_profile)	ตำแหน่งที่อยู่ (location)
คนขับรถรับส่ง (Drivers)	รหัสบัตรประชาชน (IDCard)	ชื่อ (firstname)
นามสกุล (lastname)	วันเกิด (birthday)	เบอร์โทรศัพท์ (phone)
อีเมล (email)	ลิงค์กลุ่มไลน์ (groupline)	ที่อยู่ (address)
ชื่อไฟล์รูปภาพ (image_profile)	รถรับส่ง (Bus)	ทะเบียน (num_plate)
ยี่ห้อรถ (brand)	วันที่ซื้อรถ (purchase_date)	ชื่อไฟล์รูปรถ(image_Bus)
สัญญา (Contract)	รหัสสัญญา (contract_ID)	วันที่เริ่มสัญญา (start_date)
วันสิ้นสุดสัญญา (end_date)	สถานะสัญญา (status)	

ระบบ แอปพลิเคชันรองรับนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

หลังจากที่ได้รายการค่านามจากขั้นตอนแรกเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการตรวจสอบความถูกต้องของคลาส และพิจารณาตัดคลาสที่อยู่ภายนอกขอบเขตการทำงานภายในระบบออกไป เพื่อให้ได้คลาสดังตารางต่อไปนี้

### ตาราง 3.2 แสดงการกำหนดคลาสจากคลาสคู่แข่งทั้งหมด

รายการคลาสคู่แข่ง	คลาส	เหตุผล
เข้าสู่ระบบ (Login)	/	กำหนดเป็นคลาสเข้าสู่ระบบ
ชื่อผู้ใช้ (username)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสเข้าสู่ระบบ
รหัสผ่าน (password)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสเข้าสู่ระบบ
ผู้ปกครอง (Parents)	/	กำหนดเป็นคลาสเก็บข้อมูลส่วนตัวผู้ปกครอง
รหัสบัตรประชาชน (IDCard)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสผู้ปกครอง
ชื่อ (firstname)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสผู้ปกครอง
นามสกุล (lastname)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสผู้ปกครอง
วันเกิด (birthday)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสผู้ปกครอง
เบอร์โทรศัพท์ (phone)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสผู้ปกครอง
อีเมล (email)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสผู้ปกครอง
ไอดีไลน์ (lineID)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสผู้ปกครอง
ที่อยู่ (address)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสผู้ปกครอง
ชื่อไฟล์รูปภาพ (image_profile)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสผู้ปกครอง
เด็ก (Children)	/	กำหนดเป็นคลาสเก็บข้อมูลส่วนตัวเด็ก
รหัสบัตรประชาชน (IDCard)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสเด็ก
ชื่อ (firstname)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสเด็ก
นามสกุล (lastname)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสเด็ก
วันเกิด (birthday)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสเด็ก
เบอร์โทรศัพท์ (phone)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสเด็ก
อีเมล (email)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสเด็ก
ไอดีไลน์ (lineID)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสเด็ก
ที่อยู่ (address)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสเด็ก
ชื่อไฟล์รูปภาพ (image_profile)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสเด็ก

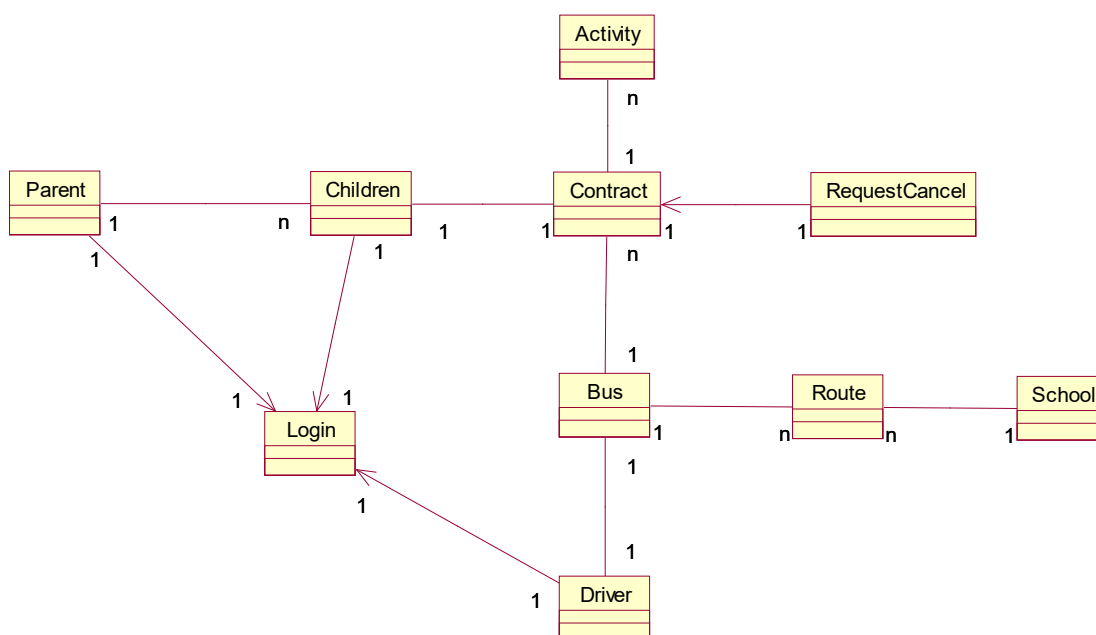
ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

ตำแหน่งที่อยู่ (location)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสเด็ก
คนขับรถรับส่ง (Drivers)	/	กำหนดเป็นคลาสเก็บข้อมูลส่วนตัวคนขับรถ
รหัสบัตรประชาชน (IDCard)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสคนขับรถ
ชื่อ (firstname)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสคนขับรถ
นามสกุล (lastname)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสคนขับรถ
วันเกิด (birthday)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสคนขับรถ
เบอร์โทรศัพท์ (phone)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสคนขับรถ
อีเมล (email)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสคนขับรถ
ลิงค์กลุ่มไลน์ (groupline)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสคนขับรถ
ที่อยู่ (address)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสคนขับรถ
ชื่อไฟล์รูปภาพ (image_profile)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสคนขับรถ
รถรับส่ง (Bus)	/	กำหนดเป็นคลาสเก็บข้อมูลรถรับส่ง
ทะเบียน (num_plate)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสรถรับส่ง
ยี่ห้อรถ (brand)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสรถรับส่ง
วันที่ซื้อรถ (purchase_date)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสรถรับส่ง
ชื่อไฟล์รูปรถ(image_Bus)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสรถรับส่ง
โรงเรียน (School)	/	กำหนดเป็นคลาสเก็บข้อมูลโรงเรียน
สัญญา (Contract)	/	กำหนดเป็นคลาสเก็บข้อมูลการทำสัญญา
รหัสสัญญา (contract_ID)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสสัญญา
วันที่เริ่มสัญญา (start_date)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสสัญญา
วันสิ้นสุดสัญญา (end_date)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสสัญญา
สถานะสัญญา (status)	-	กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสสัญญา

ระบบ แอปพลิเคชันรองรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.2.2 คลาสระดับแนวคิด (Conceptual Class)

เป็นคลาสที่ได้จากการพิจารณาตัดคลาสคู่แข่งที่อยู่ภายนอกขอบเขตออกไป จากนั้นจะเป็นการกำหนดจำนวนความสัมพันธ์ระหว่างคลาสจะช่วยให้มองเห็นภาพที่ชัดเจนของการออกแบบระบบ และสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาโปรแกรมได้โดยตรง โดยคลาสในระดับแนวคิดจะมีเฉพาะชื่อคลาสเท่านั้นดังตัวอย่างต่อไปนี้



รูปที่ 3 คลาสไดอแกรมระดับความคิดของระบบแอปพลิเคชันการจัดการรับ-ส่งนักเรียน

### 3.2.3 การกำหนดแอททริบิวต์ของคลาส (Class : Attribute)

















แอททริบิวต์เป็นคุณสมบัติของออบเจกต์ โดยปกติจะเกี่ยวข้องกับค่านามที่ถูกกำหนดไว้ใน Candidate Class ในขั้นตอนนี้จะทำการกำหนดคลาสและแอททริบิวต์ที่สำคัญที่สุดก่อนเสมอ จากนั้นจึงกำหนดคลาสและแอททริบิวต์ที่เป็นส่วนรายละเอียดในขั้นตอนถัดไป โดยปกติแล้วแอททริบิวต์จะได้อาจมาจากค่านามส่วนที่เหลือจากการกำหนดคลาสจากคลาสคู่แข่งนั่นเอง

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <div style="text-align: center; background-color: #ffffcc; border: 1px solid black; margin-bottom: 5px;">Login</div> <div style="font-family: monospace; font-size: 0.8em;"> username : String  password : String  type : Integer </div> </div>	คลาสเข้าสู่ระบบ ประกอบด้วย ชื่อผู้ใช้ รหัสผ่านและประเภทผู้ใช้งาน
--	--

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

<div>Parent</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>IDCard : String</li> <li>firstname : String</li> <li>lastname : String</li> <li>birthday : Date</li> <li>phone : String</li> <li>email : String</li> <li>lineID : String</li> <li>address : String</li> <li>image_profile : String</li> </ul>	<p>คลาสผู้ปกครอง ประกอบด้วย รหัสบัตรประชาชน ชื่อจริง นามสกุล วันเกิด เบอร์โทรศัพท์ อีเมล ไลน์ไอดี ที่อยู่ และรูปภาพ</p>
<div>Children</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>IDCard : String</li> <li>firstname : String</li> <li>lastname : String</li> <li>birthday : Date</li> <li>phone : String</li> <li>email : String</li> <li>lineID : String</li> <li>image_profile : String</li> <li>location : String</li> </ul>	<p>คลาสเด็ก ประกอบด้วย รหัสบัตรประชาชน ชื่อจริง นามสกุล วันเกิด เบอร์โทรศัพท์ อีเมล ไลน์ไอดี ที่อยู่ รูปภาพ และตำแหน่งที่อยู่</p>
<div>Driver</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>IDCard : String</li> <li>firstname : String</li> <li>lastname : String</li> <li>birthday : Date</li> <li>phone : String</li> <li>email : String</li> <li>groupLine : String</li> <li>address : String</li> <li>image_profile : String</li> </ul>	<p>คลาสเด็ก ประกอบด้วย รหัสบัตรประชาชน ชื่อจริง นามสกุล วันเกิด เบอร์โทรศัพท์ อีเมล ลิงค์ของกลุ่มไลน์ ที่อยู่ และรูปภาพ</p>
<div>Bus</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>num_plate : String</li> <li>province : String</li> <li>brand : String</li> <li>purchase_date : Date</li> <li>location : String</li> <li>image_Bus : String</li> </ul>	<p>คลาสรถรับส่ง ประกอบด้วย เลขทะเบียนรถ จังหวัด ยี่ห้อ วันที่ซื้อรถ ตำแหน่งที่ตั้ง และรูปภาพของรถ</p>
<div>School</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>school_ID : String</li> <li>school_name : String</li> <li>school_location : String</li> </ul>	<p>คลาสโรงเรียน ประกอบด้วย รหัสโรงเรียน ชื่อโรงเรียน และตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียน</p>
<div>Route</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>route_ID : String</li> <li>route_details : String</li> <li>route_mapURL : String</li> </ul>	<p>คลาสเส้นทาง ประกอบด้วย รหัสเส้นทาง รายละเอียดเส้นทาง และลิงค์เส้นทางตาม Google map</p>

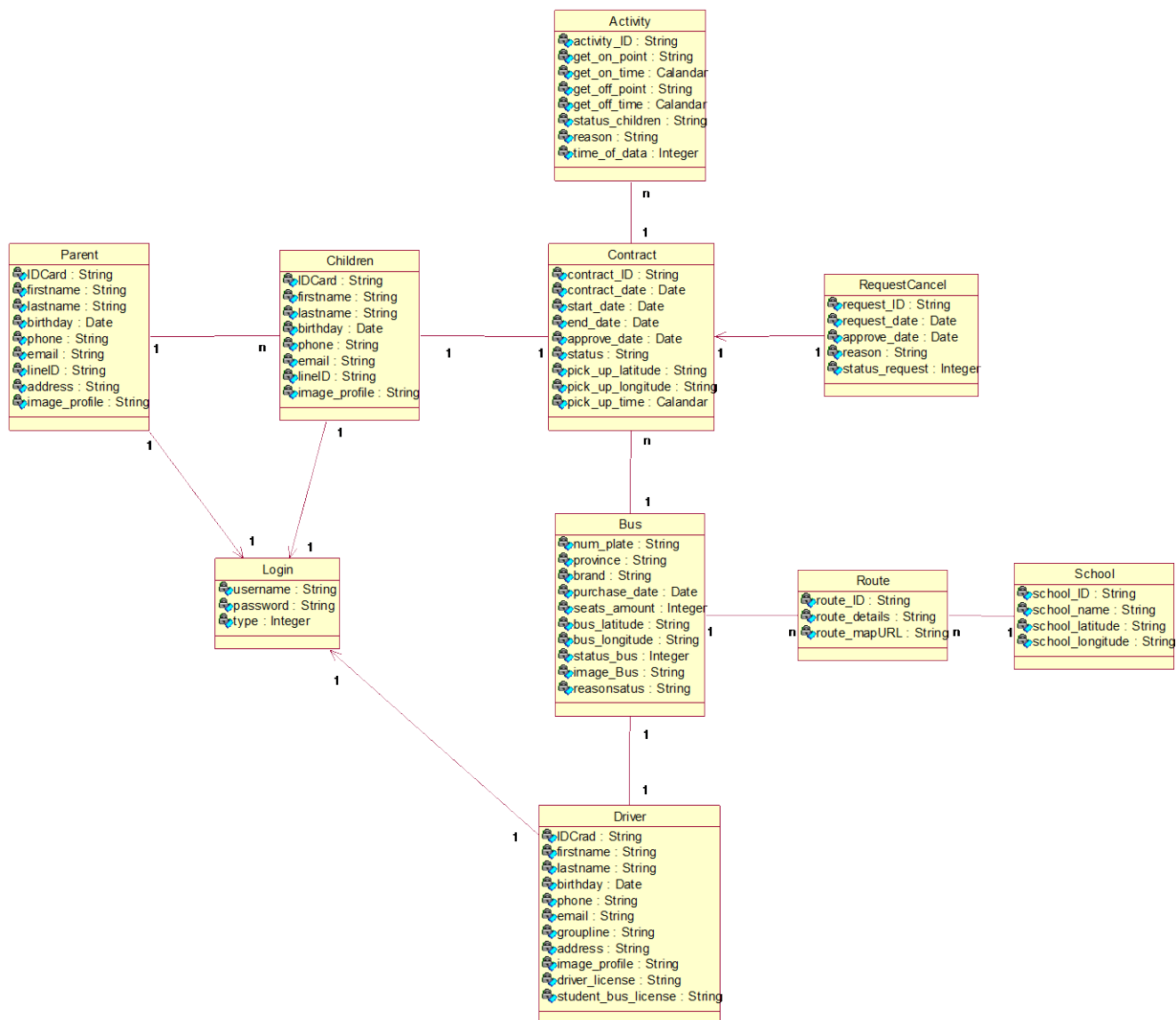
ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

<div>Contract</div> <div>  contract_ID : String   contract_date : Date   start_date : Date   end_date : Date   approve_date : Date   status : String </div>	<p>คลาสสัญญา ประกอบด้วย รหัสสัญญา วันที่ทำสัญญา วันที่เริ่ม วันที่สิ้นสุด วันที่อนุมัติ และสถานะของสัญญา</p>
<div>Activity</div> <div>  activity_ID : String   pick_up_point : String   pick_up_time : Date   drop_off_point : String   drop_off_time : Date   status_children : String </div>	<p>คลาสกิจกรรม ประกอบด้วย รหัสกิจกรรม จุดขึ้นรถ เวลาขึ้นรถ จุดลงรถ เวลาลงรถ และสถานะของนักเรียน</p>
<div>RequestCancel</div> <div>  request_ID : String   request_date : Date   approve_date : Date   reason : String </div>	<p>คลาสขอยกเลิกสัญญา ประกอบด้วย รหัสการขอยกเลิก วันที่ขอยกเลิก วันที่อนุมัติให้ยกเลิกและเหตุผลขอยกเลิก</p>

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.2.4 คลาสระดับแรก (First Draft Class)

เป็นขั้นตอนสุดท้ายในการนำผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนก่อนหน้านี้ทั้งหมด เพื่อนำไปสร้างเป็นคลาสไดอะแกรม ซึ่งถือเป็นไดอะแกรมที่เป็นหัวใจหลักในการออกแบบเชิงวัตถุโดยใช้ยูเอ็มแอล คลาสไดอะแกรมจะประกอบไปด้วยกลุ่มของคลาสที่มีความสัมพันธ์กัน และสะท้อนให้เห็นถึงการแก้ไขปัญหาที่ถูกกำหนดไว้ในขอบเขตและความต้องการของระบบ



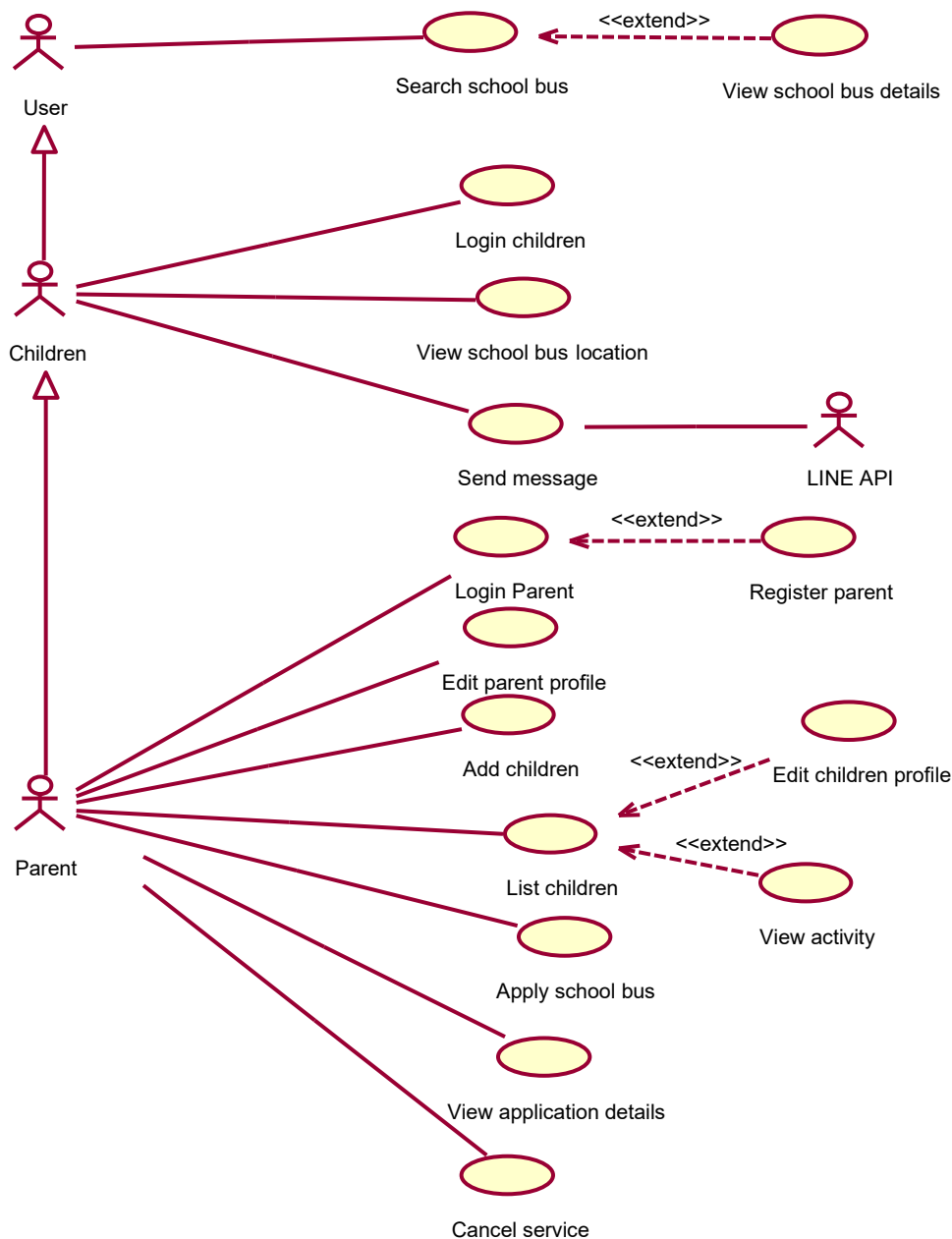
รูปที่ 4 คลาสไดอะแกรมระดับแรกของระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน



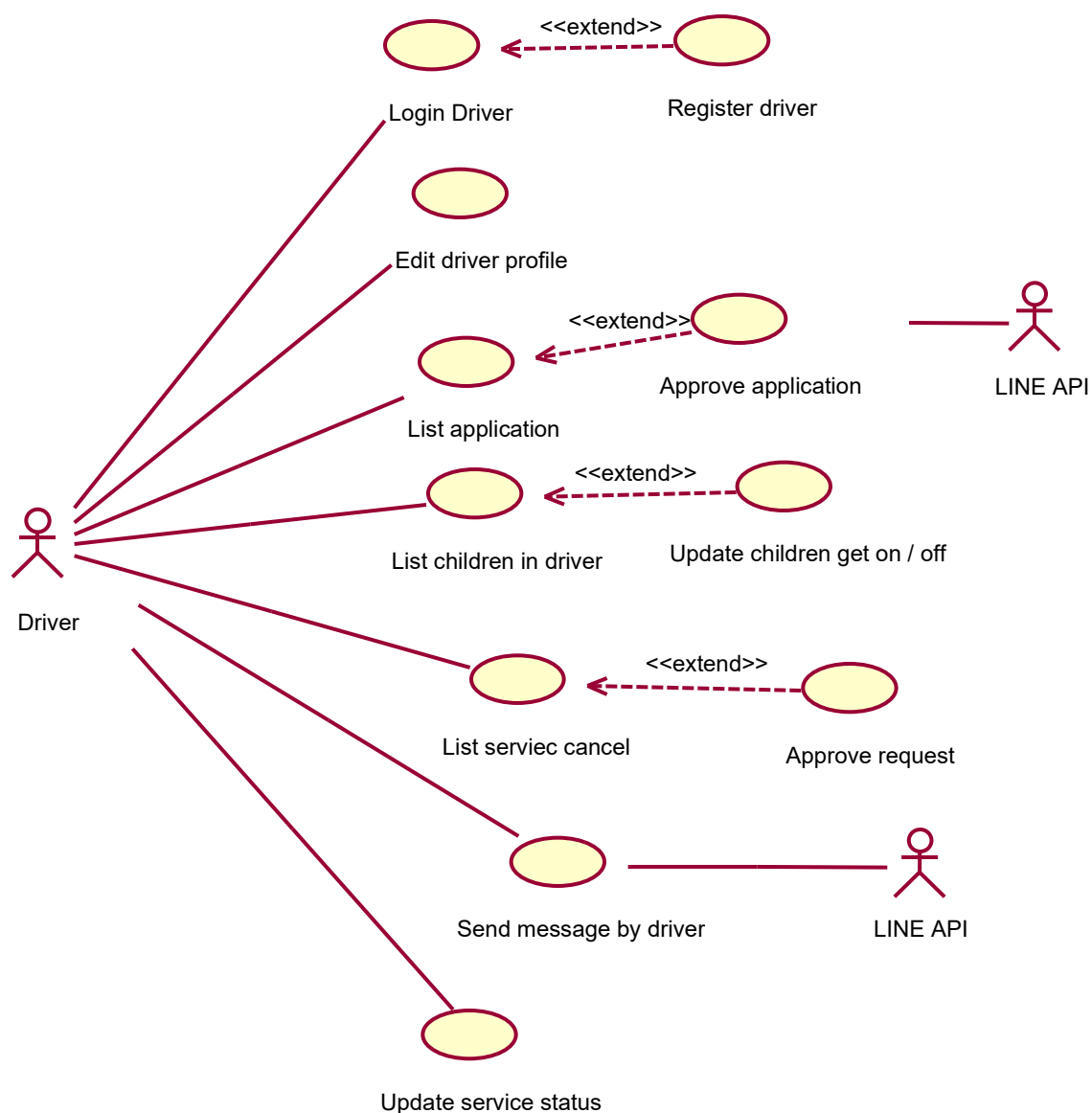
ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.3 รายละเอียดของซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram Specifications)

เป้าหมายหลักของการสร้างคลาสจะได้มาจากรายการของคลาสที่อาจเป็นส่วนประกอบของระบบที่เรียกว่า คลาสคู่แข่ง (Candidate Classes) และจากนั้นเป็นการกำหนดว่าคลาสใดที่ระบบต้องการใช้ในการทำงาน และคลาสใดบ้างที่อยู่ภายนอกระบบ คลาสคู่แข่งจะเป็นคลาสที่มีสามารถนำมาใช้ในการกำหนดเป็นคลาสได้ โดยปกติจะประกอบไปด้วยคานามทุก ๆ คำที่ปรากฏในเอกสารประกอบการกำหนดความต้องการของระบบ ซึ่งได้แก่ คำอธิบายรายละเอียดของยูสเคสนั่นเอง



ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

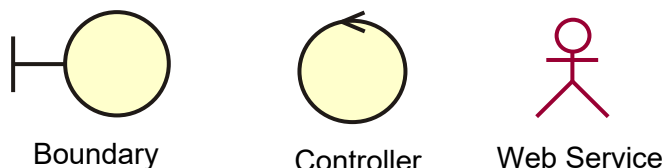


รูปที่ 5 รายละเอียดของยูสเคสของระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน

ระบบ แอปพลิเคชันรองรับนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.3.1 คลาสจากการวิเคราะห์ (Analysis Class)

คลาสที่ได้จากการวิเคราะห์สามารถจำแนกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ คลาสที่ทำหน้าที่เป็นขอบเขต (Boundary) ใช้ติดต่อระหว่างแอกเตอร์และระบบและเป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้โดยตรง คลาสข้อมูล (Entity) ใช้สำหรับการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับออบเจกต์ และคลาสควบคุม (Controller) ซึ่งใช้สำหรับในการควบคุมการทำงานที่กำหนดไว้ในยูสเคสตามลำดับ

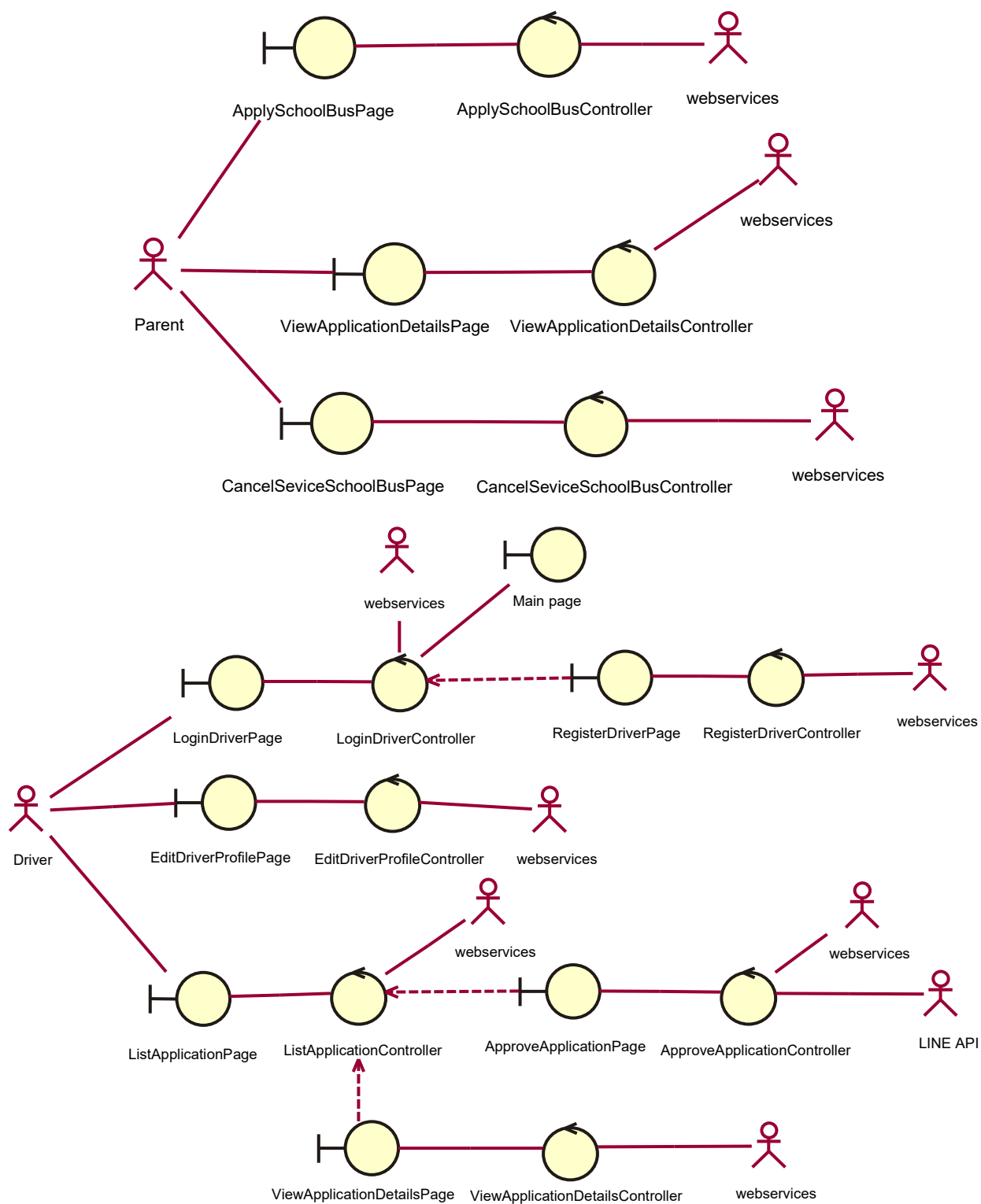


### 3.3.2 การสร้างคลาสจากการวิเคราะห์

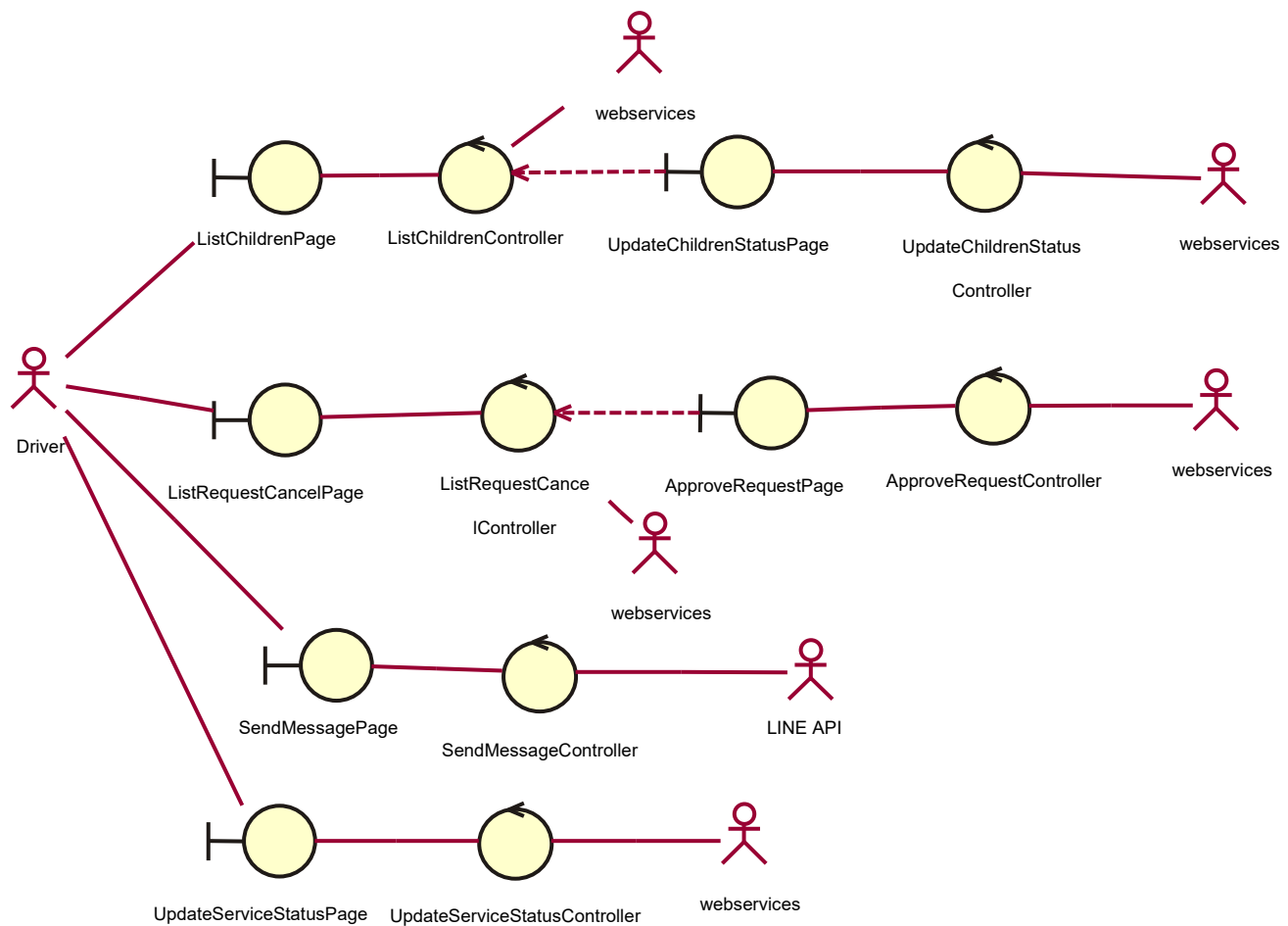
โดยปกติแล้วการแปลงยูสเคสให้อยู่ในรูปของคลาสที่ได้จากการวิเคราะห์ จะอาศัยข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนของการวิเคราะห์ค่านามที่ได้ในรูปของนิยามศัพท์ โดยแต่ละยูสเคสจะประกอบไปด้วยคลาสขอบเขต คลาสควบคุม และคลาสข้อมูลเป็นหลัก ขั้นตอนต่อไปเป็นการกระจายพฤติกรรมระหว่างคลาสที่ได้มาจากแต่ละยูสเคสที่กำหนดไว้ จากนั้นนำเสนอในรูปของคอลเลบอเรชันไดอะแกรมที่แสดงการโต้ตอบกันระหว่างคลาสในรูปของแมสเสจ โดยใช้ลำดับของการกระทำที่ปรากฏอยู่ภายในยูสเคสไดอะแกรมเป็น



ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



รูปที่ 6 คลาสที่ได้จากการวิเคราะห์ของระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.3.3 รายการคลาสจากการวิเคราะห์ทั้งหมด

หลังจากขั้นตอนของการสร้างคอนเทรนเพื่อกำหนดความมีส่วนร่วมของคลาสต่าง ๆ แล้ว ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการสรุปคลาสที่ได้จากการวิเคราะห์ทั้งหมดจะมีดังต่อไปนี้

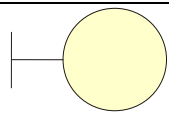
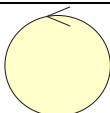
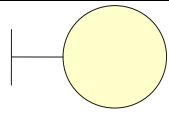
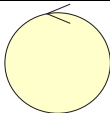
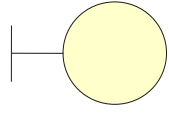
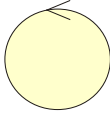
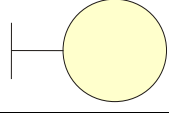
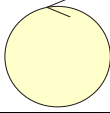
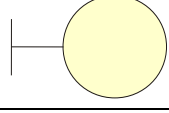
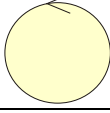
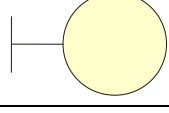
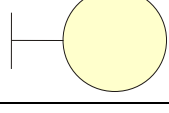
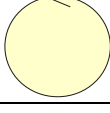
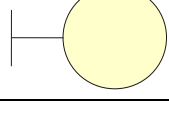
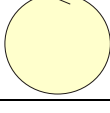
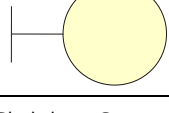
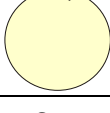
		
Search school bus Page	SearchSchoolBusController	Webservice
		
ViewSchoolBus Details Page	ViewSchoolBusDetails Controller	
		
LoginPage	LoginController	
		
Register page	RegisterController	
		
EditprofileParentPage	EditprofileParentController	
		
AddChildrenPage	AddChildrenController	
		
ListChildrenPage	ListChildrenController	
		
EditChildrentProfilePage	EditChildrentProfileController	

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

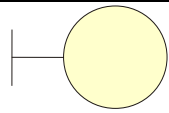
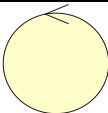
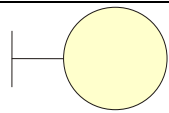
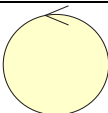
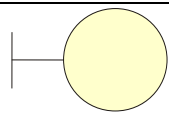
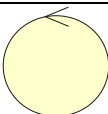
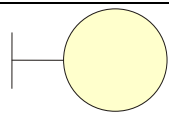
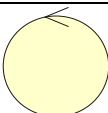
ViewActivitypage	ViewActivityController	
ViewSchoolBusProfilePage	ViewSchoolBusProfileController	
ApplySchoolBusPage	ApplySchoolBusController	
ViewApplicationDetailsPage	ViewApplicationDetailsController	
ViewSchoolBusLocationPage	ViewSchoolBusLocationController	
CancelSeviceSchoolBusPage	CancelSeviceSchoolBusController	
SendMessagePage	SendMessageController	
LoginPage	LoginController	
ViewSchoolBusLocationPage	ViewSchoolBusLocationController	



ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

		
SendMessagePage	SendMessageController	
		
LoginDriverPage	LoginDriverController	
		
RegisterDriverPage	RegisterDriverController	
		
EditDriverProfilePage	EditDriverProfileController	
		
ListApplicationPage	ListApplicationController	
		
ApproveApplicationPage	ApproveApplicationPage	
		
ApproveApplicationDB	ViewApplicationDetailsController	
		
ListChildrenPage	ListChildrenController	
		
EditChildrenStatusPage	EditChildrenStatusController	

ระบบ แอปพลิเคชันรองรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

		
EditServiceStatusPage	EditServiceStatusController	
		
ListRequestCancelPage	ListRequestCancelController	
		
ApproveRequestPage	ApproveRequestController	
		
SendMessagePage	SendMessageController	

### 3.3.4 การกำหนดขอบเขตการทำงานและความร่วมมือกับคลาสอื่น

ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการกำหนดภาระหน้าที่ของคลาส โดยการสร้างซีเควન્ซีไดอาแกรมเพื่อช่วยให้การกำหนดการทำงานภายในคลาสสามารถทำได้ง่ายขึ้น ดังนั้นเมื่อสิ้นสุดการทำงานในขั้นตอนนี้ผลลัพธ์ที่ได้คือ คลาสไดอาแกรมที่มีความสมบูรณ์ทั้งแอททริบิวต์และเมธอด ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างคลาสที่สามารถนำไปใช้ในขั้นตอนของการออกแบบสถาปัตยกรรมและการพัฒนาระบบต่อไป

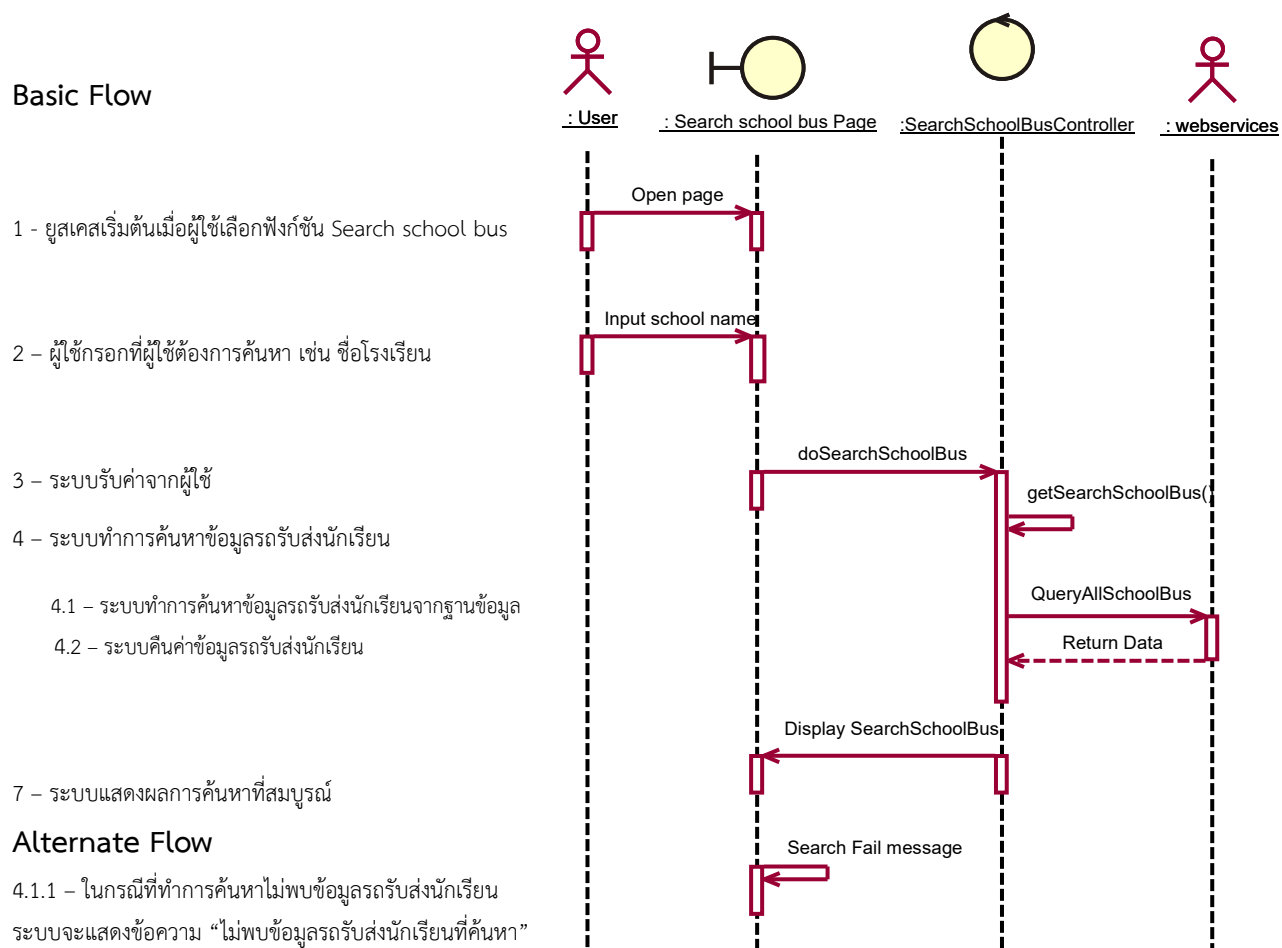
ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



รูปที่ 7 แสดงหน้าจอ Search school bus

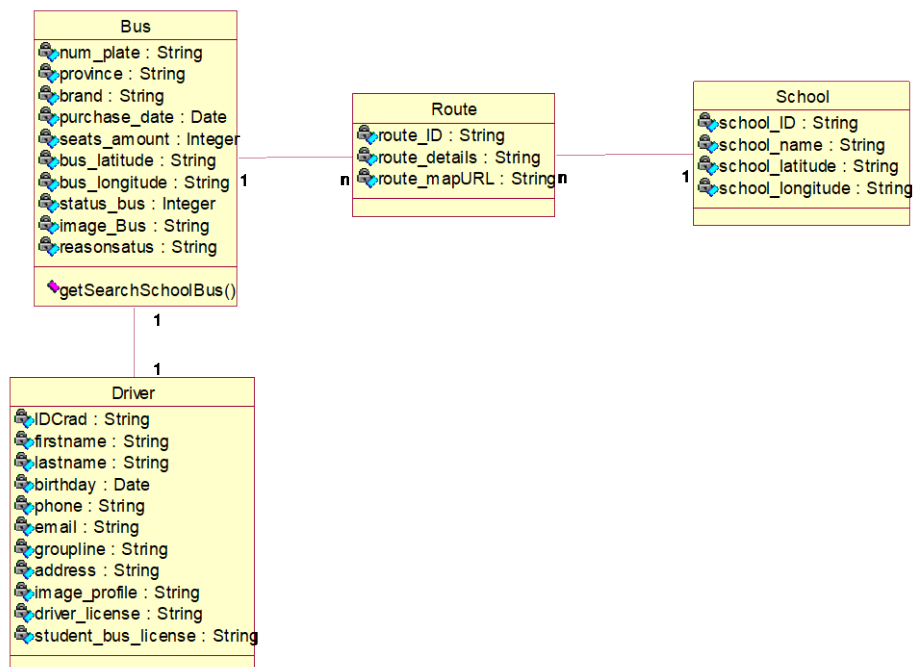
ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### ซีเควนซ์ไดอะแกรม : Search school bus



รูปที่ 8 ซีเควนซ์ไดอะแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Search school bus

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



รูปที่ 9 คลาสไดอะแกรมของยูสเคส Search school bus

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

← กลับหน้าหลัก



**กบ 1112**  
**เชียงใหม่**  
 ยี่ห้อ HONDA อายุใช้งาน 7 ปี



**ณัฐพงศ์**  
 วาจาบุรุษ  
 อายุ 43 ปี  
 เบอร์โทร 0987456321

โรงเรียนที่รับ

โรงเรียนสันทรายวิทยาคม

โรงเรียนบ้านแม่ใจ

โรงเรียนสันทรายหลวง

โรงเรียนดาราวิทยาลัย

โรงเรียนปิ่นสอยแยลสวิทยาลัย

สมัครรถรับส่ง

เข้าสู่ระบบ →

ลงทะเบียน 👤+

รูปที่ 10 แสดงหน้าจอ Search school bus

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

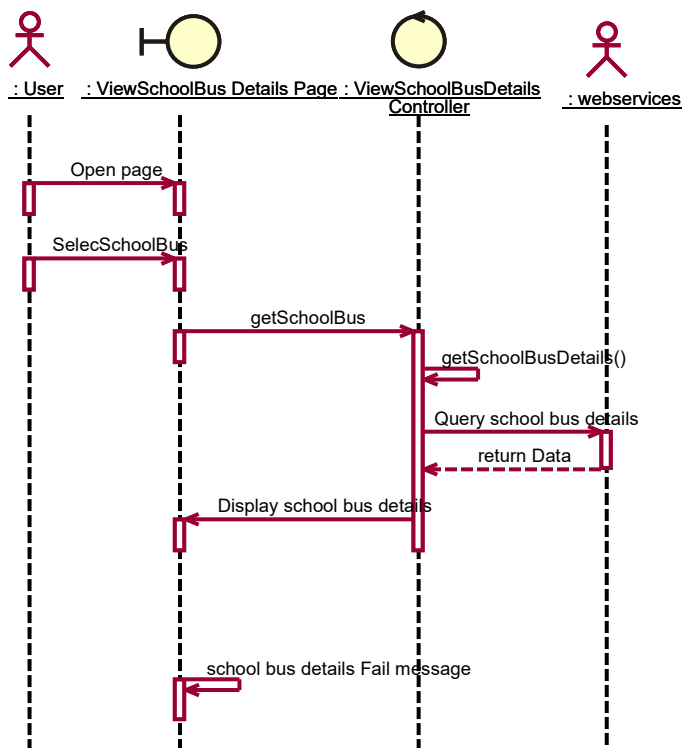
### ซีเควนซีไดอาแกรม : View school bus details

#### Basic Flow

- 1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน View school bus details
- 2 - ผู้ใช้งานเลือกรถรับส่ง
- 3 - ระบบรับค่าจากผู้ใช้
- 4 - ระบบทำการค้นหาข้อมูลรถรับส่งนักเรียนที่เลือก
  - 4.1 - ระบบทำการค้นหาข้อมูลรถรับส่งนักเรียนจากฐานข้อมูล
  - 4.2 - ระบบคืนค่าข้อมูลรถรับส่งนักเรียน
- 5 - ระบบแสดงผลการค้นหาที่สมบูรณ์

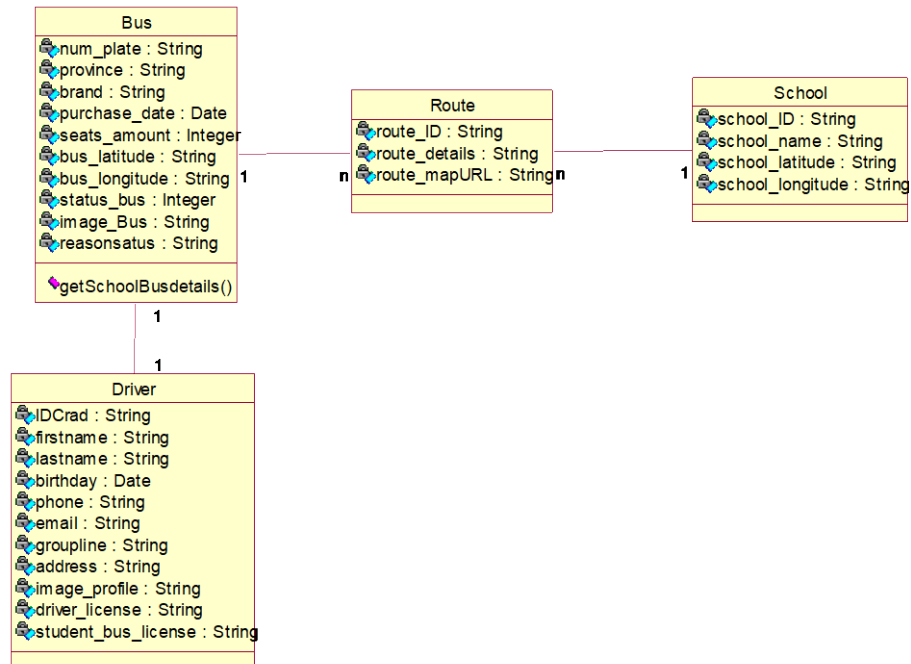
#### Alternate Flow

- 4.1.1 - ในกรณีที่ทำการค้นหาไม่พบข้อมูลรถรับส่งนักเรียนระบบจะแสดงข้อความ “ไม่พบข้อมูลรถรับส่งนักเรียนที่เลือก”



รูปที่ 11 ซีเควนซีไดอาแกรมระดับ 1 ของยูสเคส View school bus details

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



รูปที่ 12 คลาสไดอะแกรมของยูสเคส View school bus details



ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



BACK to SCHOOL  
I LOVE SCHOOL

tee123

PASSWORD

\*\*\*\*\*

เข้าสู่ระบบ

สร้างบัญชี →

รูปที่ 13 แสดงหน้าจอ Login children

ระบบ แอปพลิเคชันรองรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

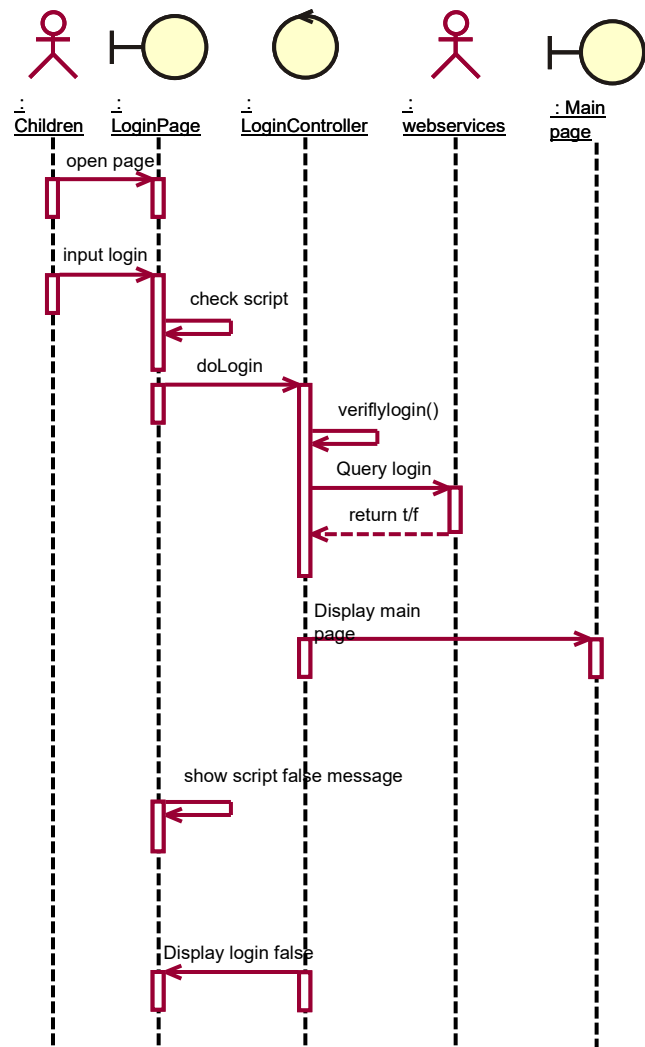
### เคาเซนซีไดอาแกรม : Login children

#### Basic Flow

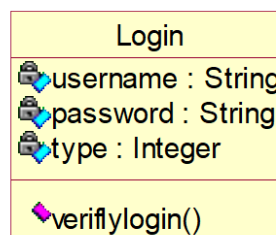
1. – ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Login children
2. – ผู้ใช้กรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน
3. – ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์
4. – ระบบรับค่าชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
5. – ระบบตรวจสอบสถานะการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้โดย
  - 5.1. – ค้นหาข้อมูลผู้ใช้จากฐานข้อมูล
  - 5.2. – ระบบคืนค่าข้อมูลผู้ใช้จากฐานข้อมูล
6. – ระบบให้ผู้ใช้เข้าสู่หน้าจอหลักเพื่อทำงานในขั้นตอนต่อไป

#### Alternate Flow

- 3.1. - ในกรณีที่การตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านไม่ถูกต้องระบบจะแสดงข้อความ “กรุณากรอกชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านให้ถูกต้อง”
- 5.1.1. - ในกรณีที่การตรวจสอบไม่พบชื่อผู้ใช้งานในระบบจะแสดงข้อความ “ไม่พบชื่อผู้ใช้งานในระบบกรุณากรอกอีกครั้ง”

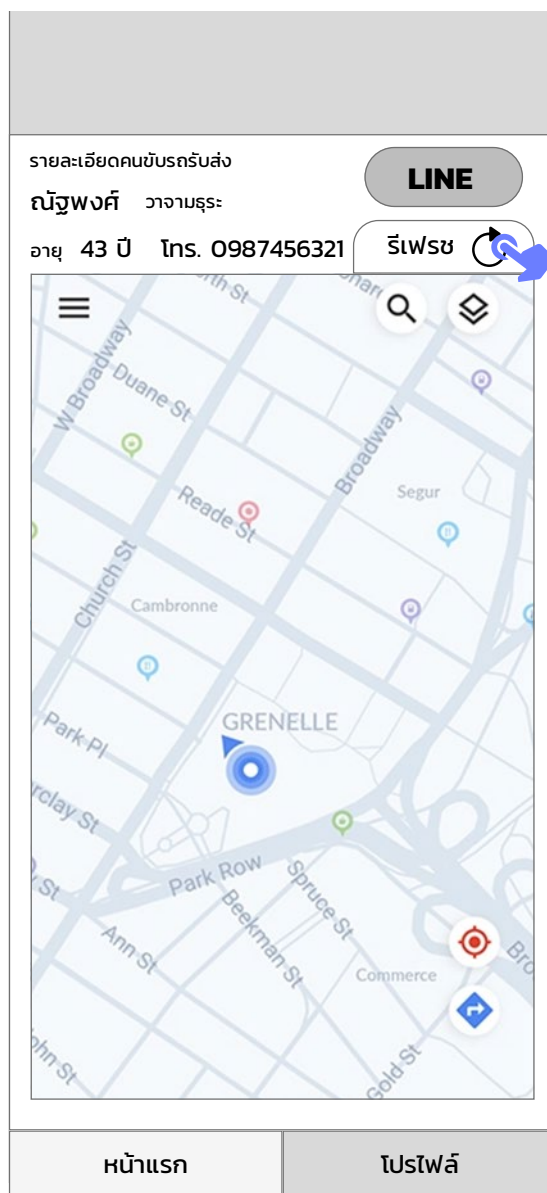


รูปที่ 14 ซีเคาเซนซีไดอาแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Login children



รูปที่ 15 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Login children

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



รูปที่ 16 แสดงหน้าจอ View school bus location

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

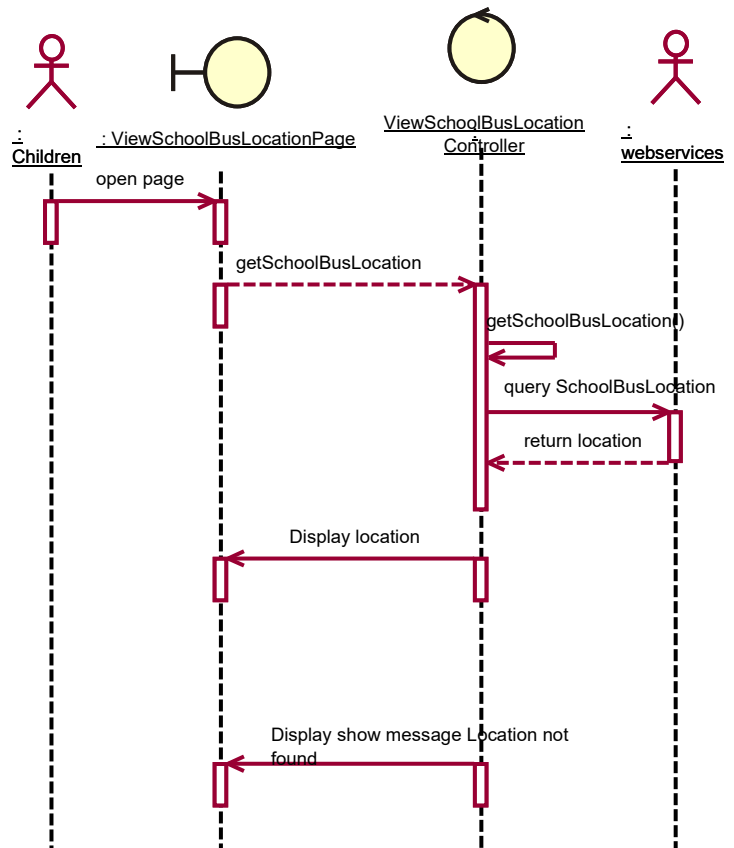
### ซีควেনซ์ไดอะแกรม : View school bus location

#### Basic Flow

- 1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน View school bus location
- 2 - ระบบรับค่าการสมัครขึ้นรถ
- 3 - ระบบทำการค้นหาตำแหน่งจาก GPS
  - 3.1 - ระบบทำการค้นหาข้อมูลตำแหน่งจาก GPS
  - 3.2 - ระบบคืนค่าข้อมูลตำแหน่ง
- 4 - ระบบแสดงผลการค้นหาที่สมบูรณ์

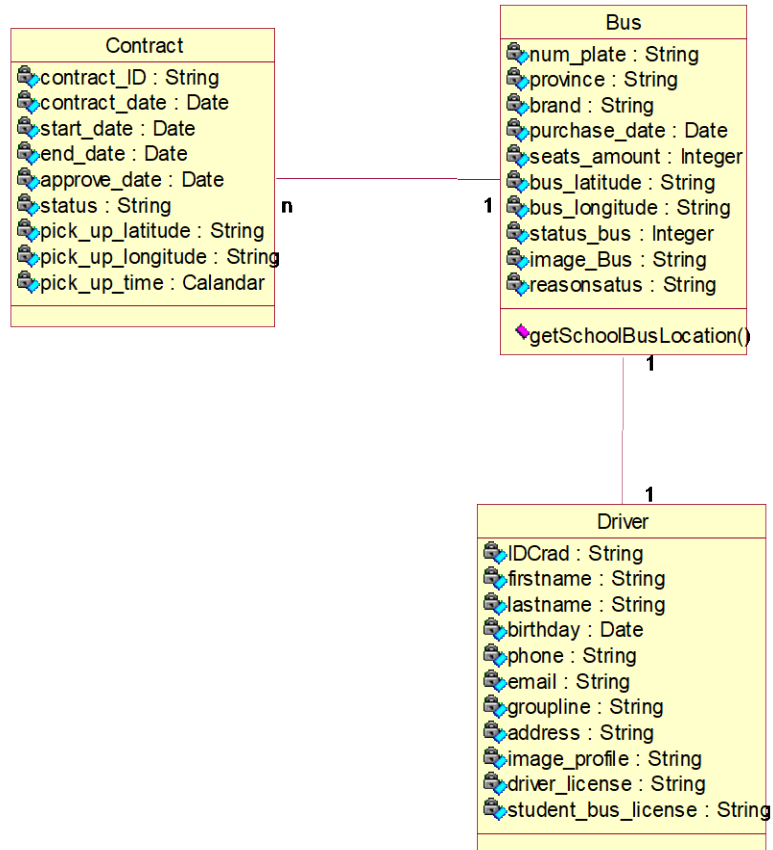
#### Alternate Flow

- 3.1.1 - ในกรณีที่หาตำแหน่งไม่เจอระบบจะแสดงข้อความ “ไม่ทราบตำแหน่งรถรับส่ง”



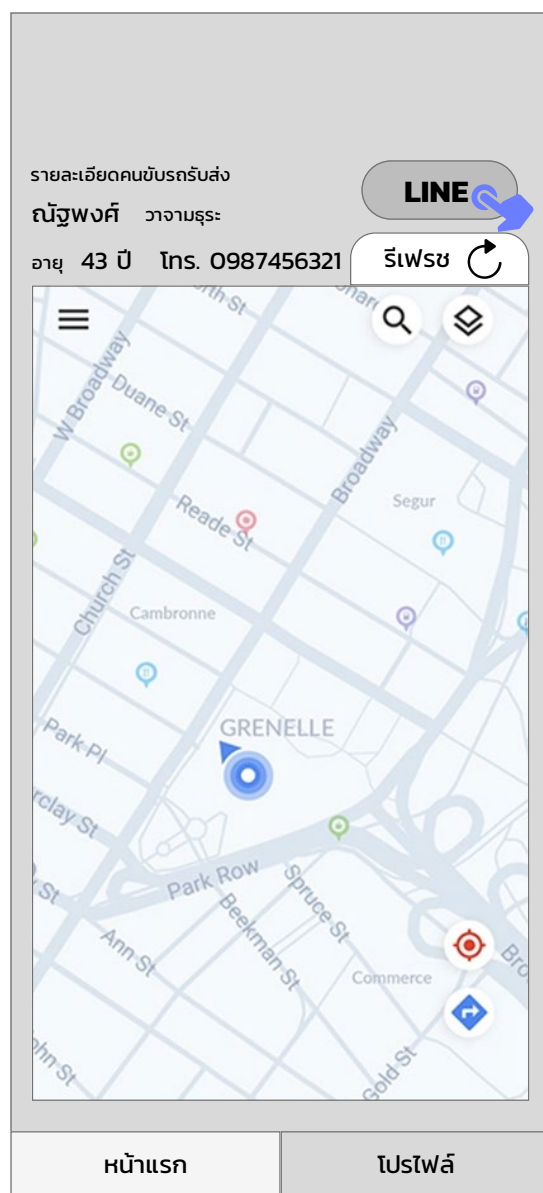
รูปที่ 17 ซีควেনซ์ไดอะแกรมระดับ 1 ของยูสเคส View school bus

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



รูปที่ 18 คลาสไดอะแกรมของยูสเคส View school bus location

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



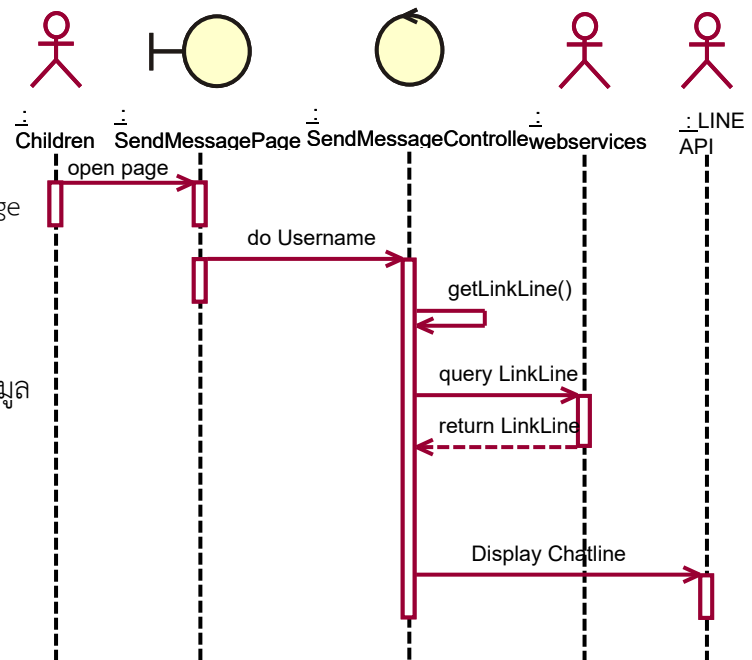
รูปที่ 19 แสดงหน้าจอ Send message by children

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### ซีควเอนซ์ไดอะแกรม : Send message

#### Basic Flow

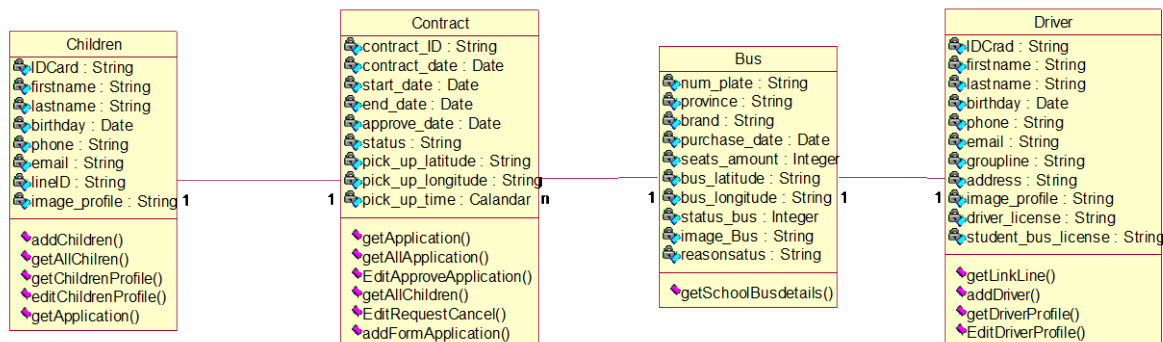
- 1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Send message
- 2 - ระบบรับค่าชื่อผู้ใช้ที่ต้องการส่งข้อความ
- 3 - ระบบตรวจสอบข้อมูลที่อยู่ไลน์
  - 3.1 - ระบบค้นหาข้อมูลที่อยู่ไลน์ในฐานข้อมูล
  - 3.2 - ระบบคืนค่าข้อมูลที่อยู่ไลน์
- 4 - ระบบส่งการทำงานไปที่ไลน์



#### Alternate Flow

-

### รูปที่ 20 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Send message



### รูปที่ 21 คลาสไดอะแกรมของยูสเคส Send message

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



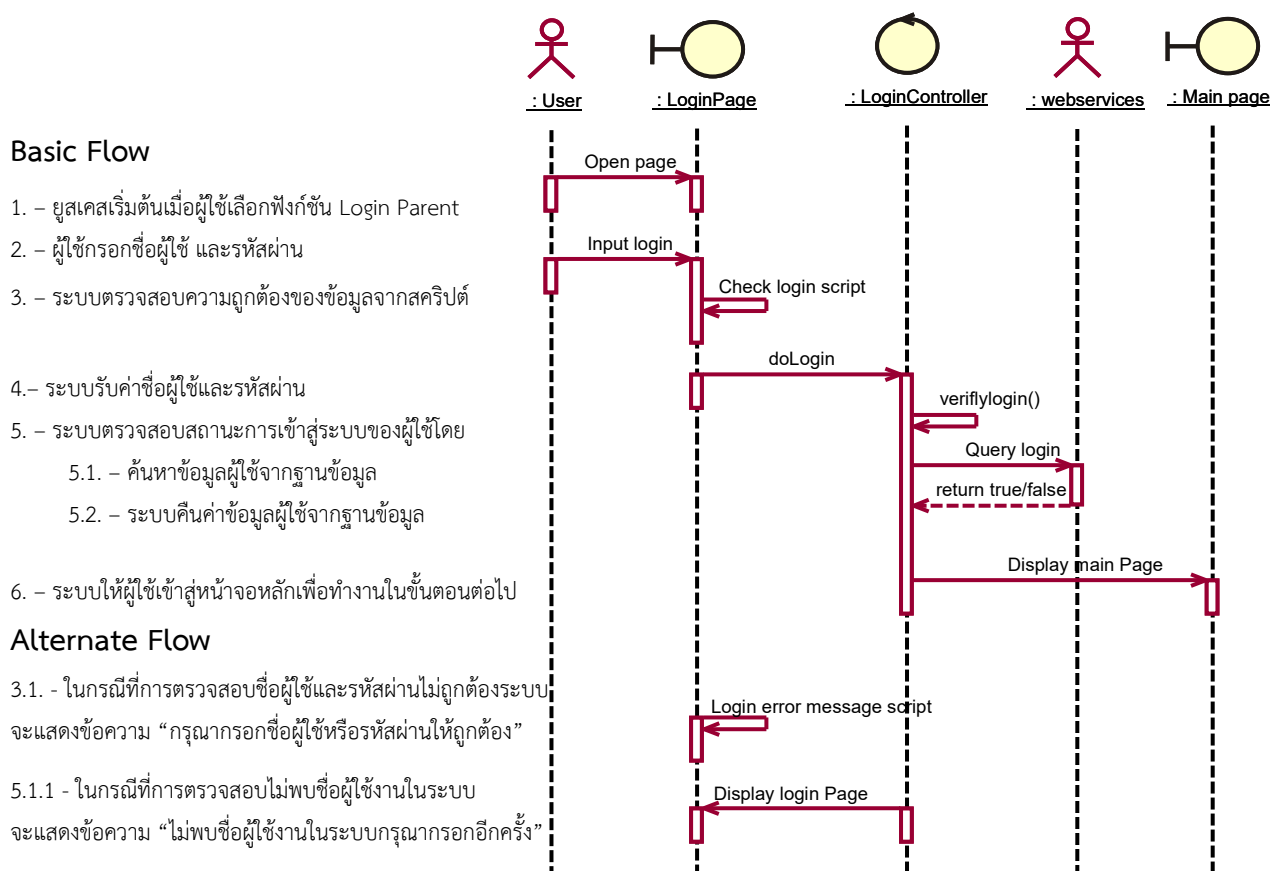
The image shows a mobile application login screen for parents. At the top, there is a logo featuring a blue school bus with the text "BACK to SCHOOL" in an arc above it and "I LOVE SCHOOL" below it. Below the logo, the form is divided into two sections: "USERNAME" and "PASSWORD". The username field contains the text "tee123". The password field contains ten asterisks "\*\*\*\*\*". Below these fields is a large grey button with the text "เข้าสู่ระบบ" (Login). Underneath the button is a link that says "สร้างบัญชี →" (Create account →).

รูปที่ 22 แสดงหน้าจอ Login Parent

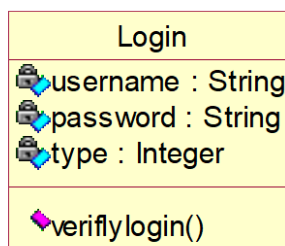


ระบบ แอปพลิเคชันรองรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### ซีควেনซ์ไดอะแกรม : Login Parent



รูปที่ 23 ซีควেনซ์ไดอะแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Login Parent



รูปที่ 24 คลาสไดอะแกรมของยูสเคส Login Parent

ระบบ แอปพลิเคชันรกรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

ผู้ปกครอง    คนขับรถ

รหัสบัตรประชาชน

ชื่อ    นามสกุล

วันเกิด    เบอร์โทรศัพท์

อีเมล

LINE ID    รูปภาพ

อัปโหลด

ที่อยู่ปัจจุบัน

ลงทะเบียน

รูปที่ 25 แสดงหน้าจอ Register Parent

ระบบ แอปพลิเคชันรองรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

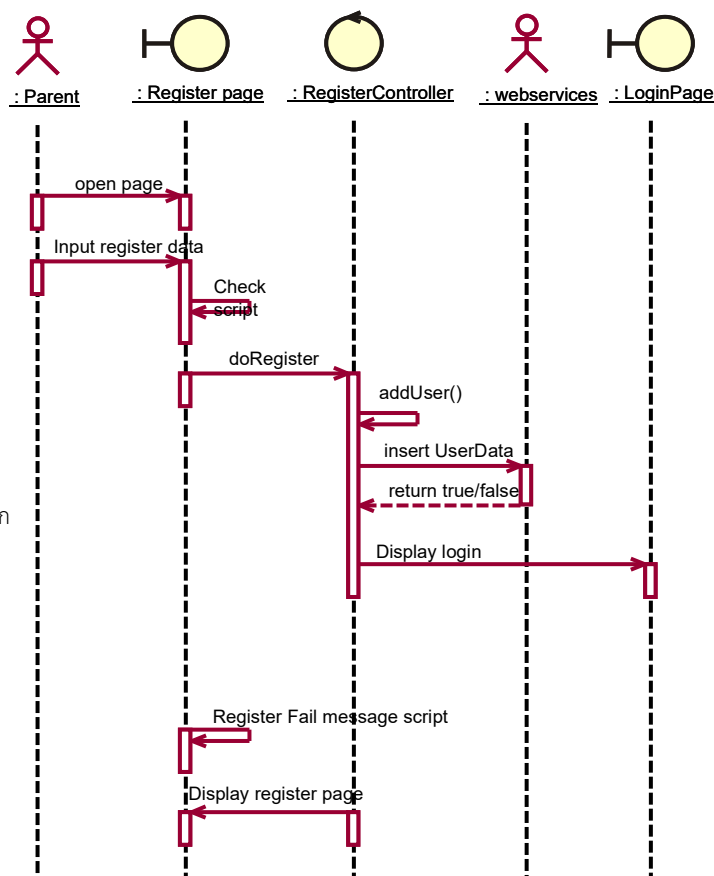
### ซีเคเวนซีไดอาแกรม : Register Parent

#### Basic Flow

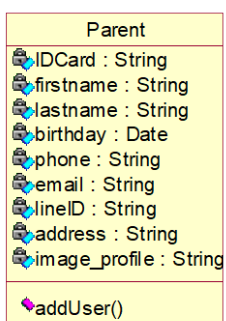
1. – ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Register Parent
2. – ผู้ใช้กรอกข้อมูลการสมัครสมาชิกในแบบฟอร์มการสมัครสมาชิก
3. – ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์
4. – ระบบรับค่าข้อมูลการสมัครจากที่ผู้ใช้กรอก
5. – ระบบตรวจสอบสถานะการบันทึกข้อมูลโดย
  - 5.1. – ระบบบันทึกข้อมูลการสมัครสมาชิกลงในฐานข้อมูล
  - 5.2. – ระบบคืนค่าสถานะการบันทึกข้อมูลการสมัครสมาชิก
6. – ระบบแสดงผลการสมัครสมาชิก

#### Alternate Flow

- 3.1 – ในกรณีที่กรอกข้อมูลการสมัครสมาชิกไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูกต้อง ระบบจะแสดงข้อความ “กรุณากรอกข้อมูลให้ถูกต้อง”
- 5.1.1 – ในกรณีที่บันทึกไม่ได้เนื่องจากข้อมูลซ้ำกับฐานข้อมูล ระบบจะแสดงข้อความ “ปัญหานี้มีผู้ใช้แล้ว”



รูปที่ 26 ซีเคเวนซีไดอาแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Register Parent



รูปที่ 27 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Register Parent

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



เลขบัตรประจำตัวประชาชน  
X-XXXX-XXXX-XX-X

ชื่อ นามสกุล  
ณัฐพร ศิริบูรณ์

ชื่อ นามสกุล

วันเกิด เบอร์โทรศัพท์

อีเมล

LINE ID รูปภาพ

ที่อยู่ปัจจุบัน

แก้ไข

[หน้าแรก](#)
[รถรับส่ง](#)
[รายการเด็ก](#)
[โปรไฟล์](#)

รูปที่ 28 แสดงหน้าจอ Edit parent profile

ระบบ แอปพลิเคชันรองรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

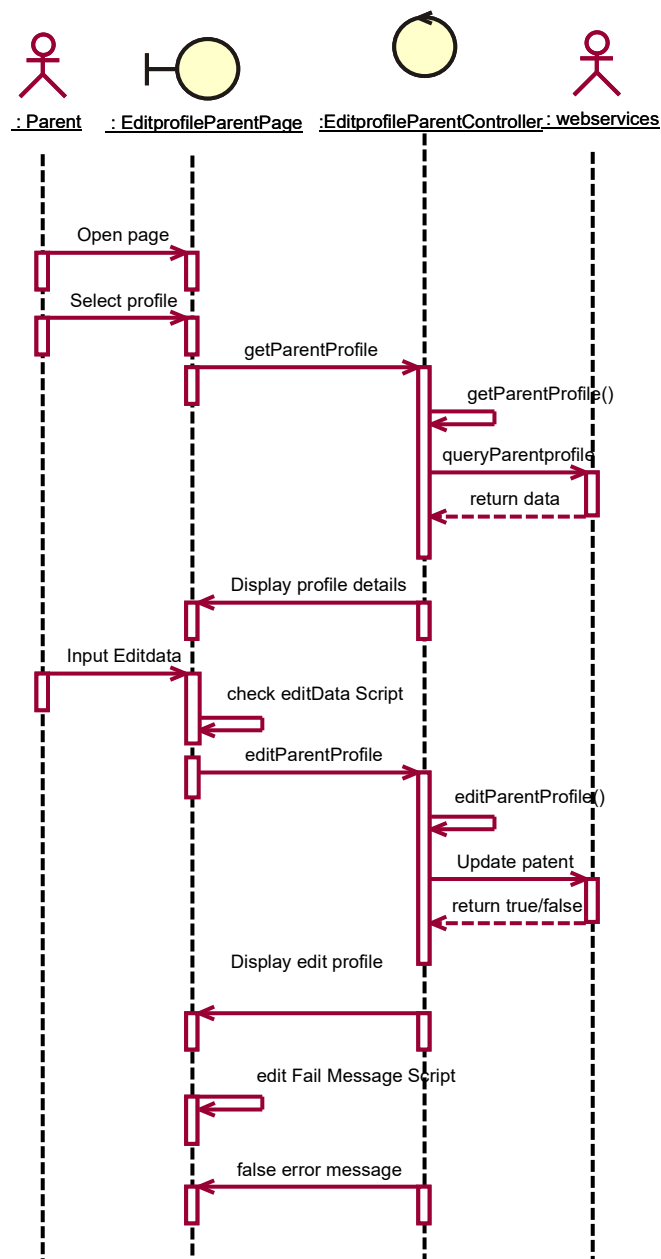
## ซีควเอนซ์ไดอะแกรม : Edit parent profile

### Basic Flow

- 1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Edit parent profile
- 2 - ผู้ใช้เลือกแสดงข้อมูลส่วนตัว
- 3 - ระบบรับค่าข้อมูลที่ใช้ต้องการจะแก้ไข
- 4 - ระบบค้นหาข้อมูลที่ต้องการแก้ไข
  - 4.1- ระบบค้นหาโดยใช้ชื่อผู้ใช้ที่จะแก้ไข
  - 4.2- ระบบคืนค่าสถานะการแสดงผลข้อมูล
- 5 - ระบบแสดงข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้
- 6 - ผู้ใช้แก้ไขข้อมูลส่วนตัวที่ต้องการ
- 7 - ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์
- 8 - ระบบรับข้อมูลการแก้ไขจากผู้ใช้
- 9 - ระบบตรวจสอบสถานะการแก้ไขข้อมูลโดย
  - 9.1 - ระบบแก้ไขข้อมูลลงในฐานข้อมูล
  - 9.2 - ระบบคืนค่าสถานะการแก้ไขข้อมูล

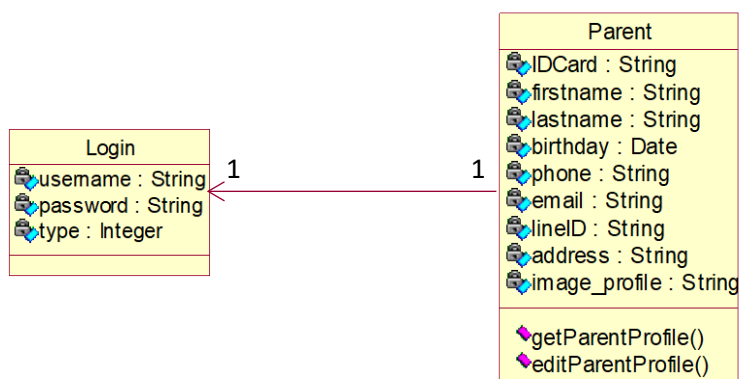
### Alternate Flow

- 7.1 - กรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วนระบบแสดงข้อความ  
“กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน”
- 9.1.1 - ในกรณีที่ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้ระบบจะแสดงข้อความ  
เตือนให้ ผู้ใช้ทราบ “แก้ไขข้อมูลส่วนตัวไม่สำเร็จ”



รูปที่ 29 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Edit parent profile

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



รูปที่ 30 คลาสไดอะแกรมของยูสเคส Edit parent profile

ระบบ แอปพลิเคชันรองรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

**เพิ่มเติมเด็กเข้าระบบ**

รหัสบัตรประชาชน

ชื่อ นามสกุล

วันเกิด เบอร์โทรศัพท์

อีเมล

LINE ID รูปภาพ

อัปโหลด

ที่อยู่ปัจจุบัน

ตำแหน่ง

เพิ่ม

รูปที่ 31 แสดงหน้าจอ Add children

ระบบ แอปพลิเคชันรองรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

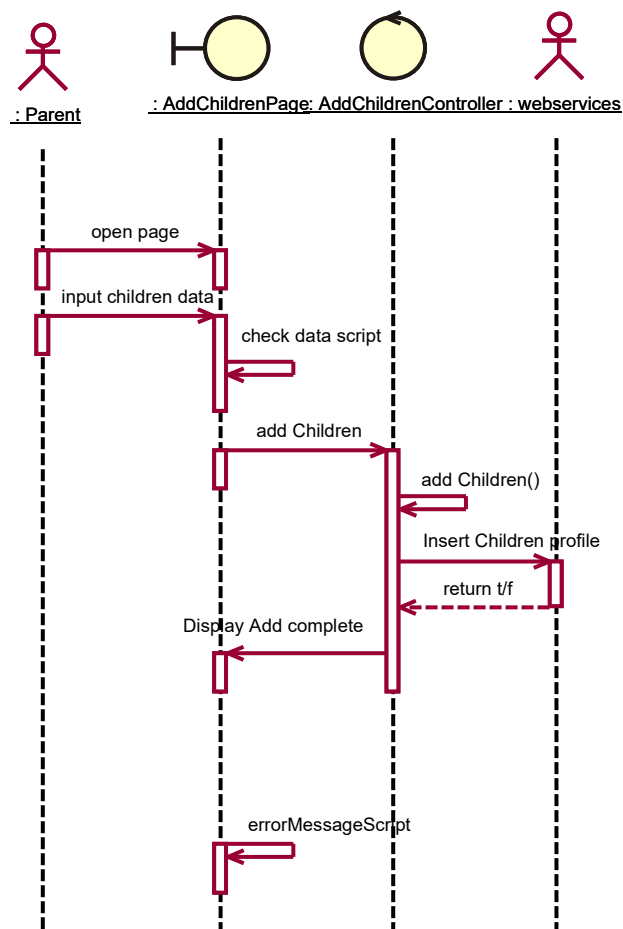
## ซีควเอนซ์ไดอะแกรม : Add children

### Basic Flow

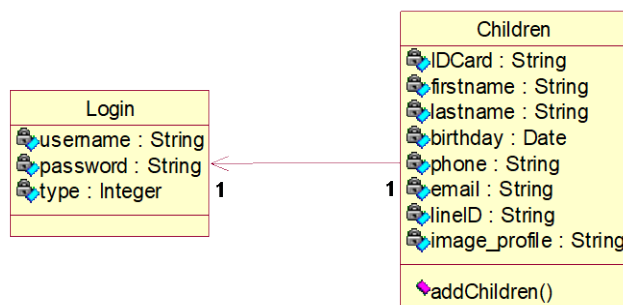
- 1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Add children
- 2 - ผู้ใช้กรอกรายละเอียดนักเรียนในแบบฟอร์มข้อมูลนักเรียน
- 3 - ระบบตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลจากสคริปต์
- 4 - ระบบรับค่าข้อมูลนักเรียนจากผู้ใช้กรอก
- 5 - ระบบตรวจสอบสถานะการบันทึกข้อมูลโดย
  - 5.1 - ระบบบันทึกข้อมูลนักเรียนลงในฐานข้อมูล
  - 5.2 - ระบบคืนค่าสถานะการบันทึกข้อมูลนักเรียน
- 6 - ระบบแสดงผลการบันทึกข้อมูลนักเรียนที่สมบูรณ์

### Alternate Flow

- 3.1 - ในกรณีที่กรอกข้อมูลเด็กไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูกต้อง  
ระบบจะแสดงข้อความ “กรุณากรอกข้อมูลให้ถูกต้อง”



รูปที่ 32 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Add children



รูปที่ 33 คลาสไดอะแกรมของยูสเคส Add children



ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



รูปที่ 34 แสดงหน้าจอ List children

ระบบ แอปพลิเคชันรองรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

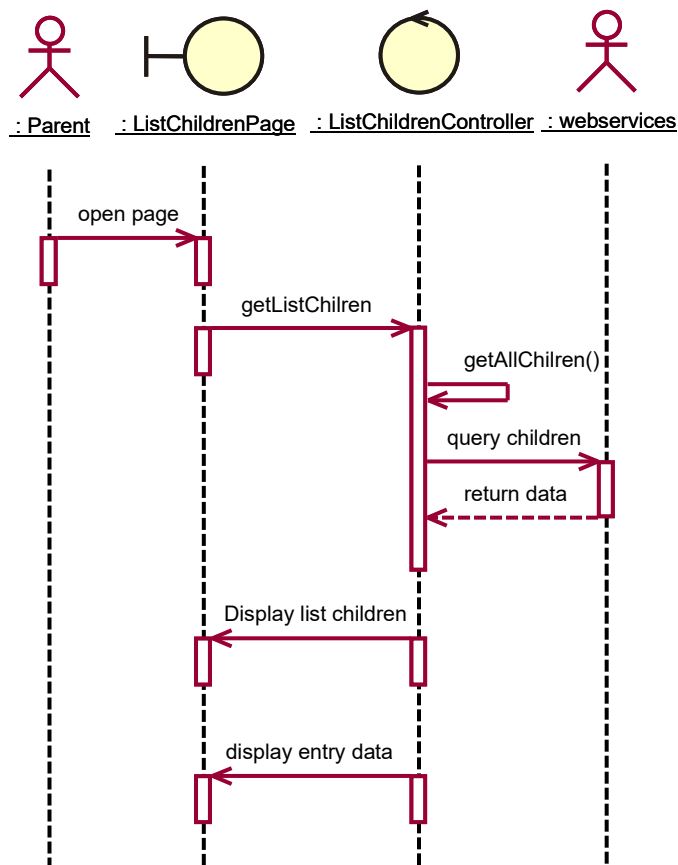
### ซีเควนซีไดอาแกรม : List children

#### Basic Flow

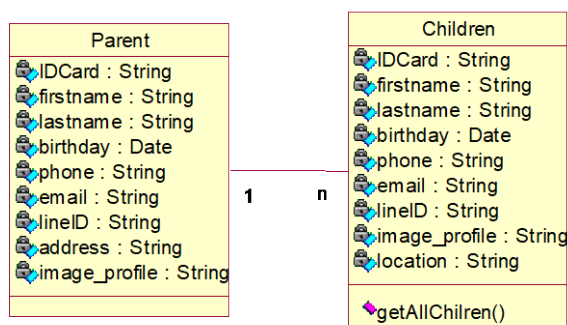
- 1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน List children
- 2 - ระบบรับคำรายการนักเรียนทั้งหมดของผู้ใช้
- 3 - ตรวจสอบสถานะการค้นหาข้อมูลนักเรียนทั้งหมดโดย
  - 3.1 - ระบบค้นหาข้อมูลนักเรียนทั้งหมดของผู้ใช้ในฐานข้อมูล
  - 3.2 - ระบบคืนค่าข้อมูลนักเรียนทั้งหมดในฐานข้อมูล
- 4 - ระบบแสดงรายการนักเรียนทั้งหมดแก่ผู้ใช้

#### Alternate Flow

- 3.1.1 ในกรณีไม่พบข้อมูลในฐานข้อมูลจะแสดงหน้าจอ “ ไม่พบข้อมูล ”




รูปที่ 35 ซีเควนซีไดอาแกรมระดับ 1 ของยูสเคส List children



รูปที่ 36 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส List children

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



เลขบัตรประจำตัวประชาชน

X-XXXX-XXXX-XX-X

ชื่อ

นามสกุล

ณัฐพร

ศิริบุรณ์

ชื่อ

นามสกุล

วันเกิด

เบอร์โทรศัพท์

อีเมล

LINE ID

รูปภาพ

ที่อยู่ปัจจุบัน

ตำแหน่ง

แก้ไข

หน้าแรก

รถรับส่ง

รายการเด็ก

โปรไฟล์

รูปที่ 37 แสดงหน้าจอ Edit children profile

ระบบ แอปพลิเคชันรองรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

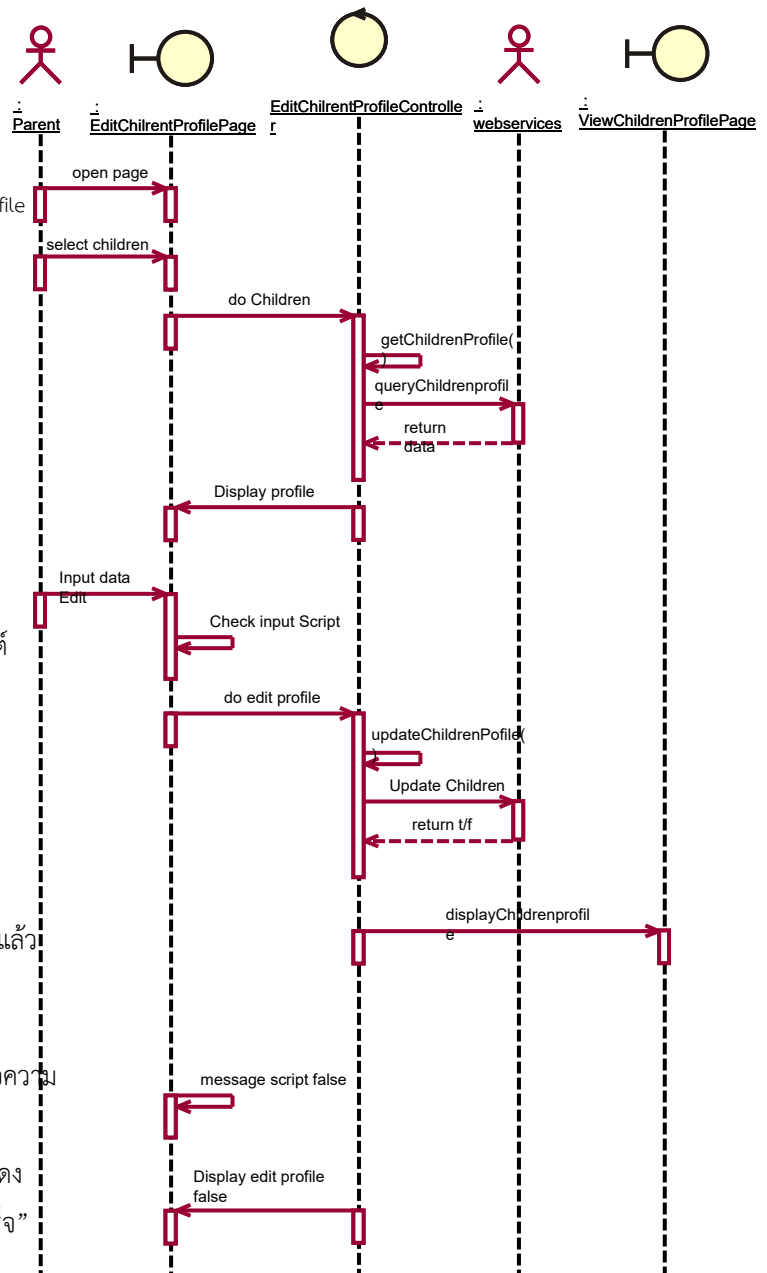
### ซีเควนซีไดอาแกรม : Edit children profile

#### Basic Flow

- 1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Edit children profile
- 2 - ผู้ใช้เลือกแสดงข้อมูลส่วนตัว
- 3 - ระบบรับค่าข้อมูลที่ใช้ต้องการจะแก้ไข
- 4 - ระบบค้นหาข้อมูลที่ต้องการแก้ไข
  - 4.1- ระบบค้นหาโดยใช้ชื่อผู้ใช้ที่จะแก้ไข
  - 4.2- ระบบคืนค่าสถานะการแสดงผลข้อมูล
- 5 - ระบบแสดงข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้
- 6 - ผู้ใช้แก้ไขข้อมูลส่วนตัวที่ต้องการ
- 7 - ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์
- 8 - ระบบรับข้อมูลการแก้ไขจากผู้ใช้
- 9 - ระบบตรวจสอบสถานะการแก้ไขข้อมูลโดย
  - 9.1 - ระบบแก้ไขข้อมูลลงในฐานข้อมูล
  - 9.2 - ระบบคืนค่าสถานะการแก้ไขข้อมูล
- 10 - ระบบแสดงผลหน้าจอประวัติเด็กที่แก้ไขสมบูรณ์แล้ว

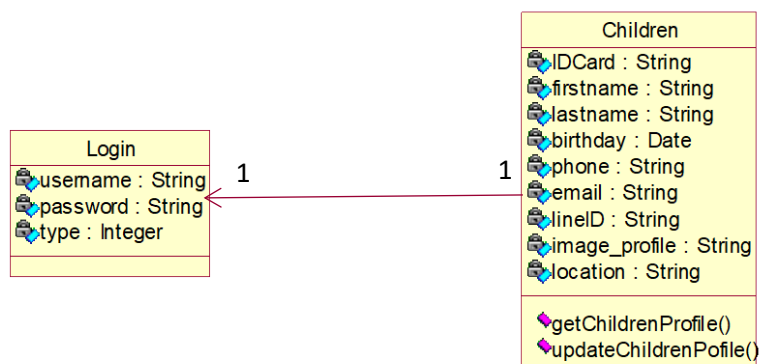
#### Alternate Flow

- 7.1 - กรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วนระบบแสดงข้อความ “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน”
  - 9.1.1 - ในกรณีที่ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้ระบบจะแสดงข้อความเตือนให้ผู้ใช้ทราบ “แก้ไขข้อมูลส่วนตัวไม่สำเร็จ”



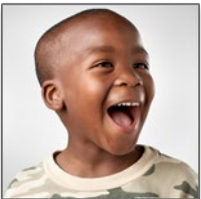
รูปที่ 38 ซีเควนซีไดอาแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Edit children profile

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



รูปที่ 39 คลาสไดอะแกรมของยูสเคส Edit children profile

ระบบ แอปพลิเคชันรกรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

 <div> <p>เลขบัตรประจำตัวประชาชน</p> <p>X-XXXX-XXXX-XX-X</p> <p>ชื่อ นามสกุล</p> <p>ณัฐพร ศิริบูรณ์</p> </div>			
<p>04 / 05 / 2022</p> <p>ช่วงเช้า</p> <p>ขึ้น เวลา 06 : 38 ที่ 18.850862, 99.076577</p> <p>ลง เวลา 07 : 46 ที่ 18.893086, 99.014839</p> <p>ช่วงเย็น</p>			
<p>03 / 05 / 2022</p> <p>ช่วงเช้า</p> <p>ขึ้น เวลา 06 : 27 ที่ 18.850862, 99.076577</p> <p>ลง เวลา 07 : 50 ที่ 18.893086, 99.014839</p> <p>ช่วงเย็น</p> <p>ขึ้น เวลา 16 : 13 ที่ 18.893086, 99.014839</p> <p>ลง เวลา 17 : 43 ที่ 18.850862, 99.076577</p>			
หน้าแรก	รกรับส่ง	รายการเด็ก	โปรไฟล์

รูปที่ 40 แสดงหน้าจอ View Activity

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

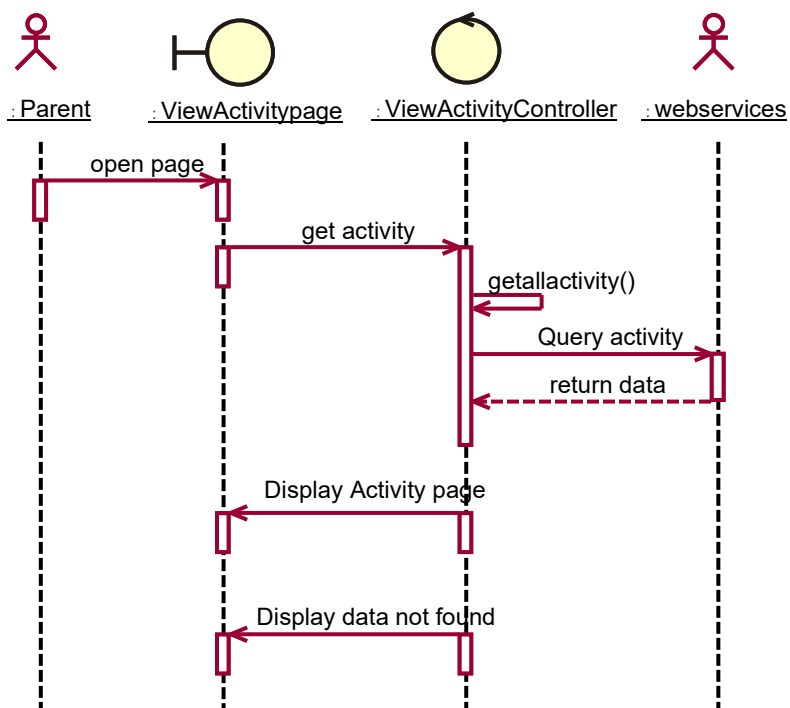
## ซีควเอนซ์ไดอะแกรม : View activity

### Basic Flow

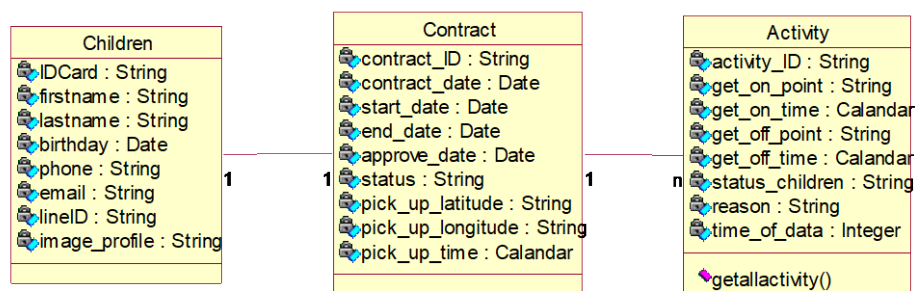
- 1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน View activity
- 2 - ระบบรับค่าของเด็กจากผู้ใช้
- 3 - ระบบค้นหาข้อมูลกิจกรรมของเด็ก
  - 3.1- ระบบค้นหากิจกรรมของเด็ก
  - 3.2- ระบบคืนค่าข้อมูลกิจกรรมของเด็ก
- 4 - ระบบแสดงข้อมูลกิจกรรมของเด็ก

### Alternate Flow

- 3.1.1 - กรณีที่ระบบค้นหาข้อมูลไม่พบที่ค้นหาแสดงข้อความ “ไม่พบข้อมูล”




รูปที่ 41 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมระดับ 1 ของยูสเคส View Activity




รูปที่ 42 คลาสไดอะแกรมของยูสเคส View Activity

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

← กลับหน้าหลัก



**กบ 1112**  
**เชียงใหม่**  
ยี่ห้อ HONDA อายุใช้งาน 7 ปี



**ณัฐพงศ์**  
วาจาบุรุษ  
อายุ 43 ปี  
เบอร์โทร 0987456321

โรงเรียน

เลือกเด็ก

วันที่ให้เริ่มรับ

ระยะเวลา  
☒ เดือน ☐ เกอม

จำนวน

สมัคร

หน้าแรก

รถรับส่ง

รายการเด็ก

โปรไฟล์

รูปที่ 43 แสดงหน้าจอ Apply school bus



ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

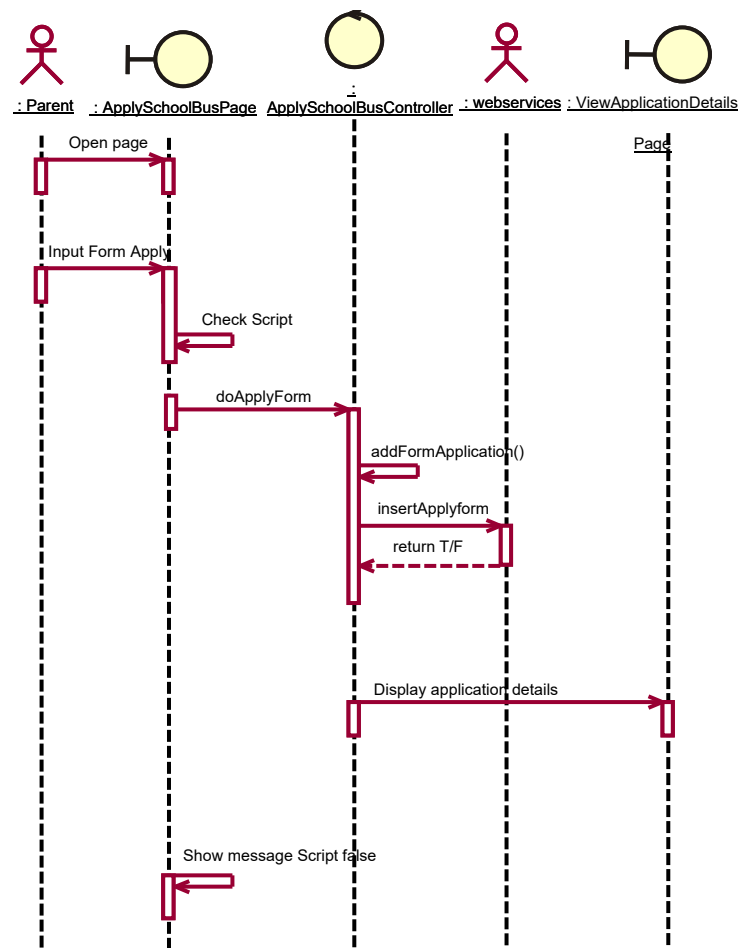
### ซีเควนซีไดอาแกรม : Apply school bus

#### Basic Flow

- 1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Apply school bus
- 2 - ผู้ใช้กรอกข้อมูลการร้องขอขึ้นรถในแบบฟอร์มสัญญาณ
- 3 - ระบบตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลจากสคริปต์
- 4 - ระบบรับค่าข้อมูลการสมัครจากผู้ใช้
- 5 - ระบบตรวจสอบสถานะการบันทึกข้อมูลโดย
  - 5.1 - ระบบบันทึกข้อมูลการร้องขอลงในฐานข้อมูล
  - 5.2 - ระบบคืนค่าสถานะการบันทึกข้อมูลนักเรียน
- 6 - ระบบแสดงข้อมูลการบันทึกข้อมูลร้องขอขึ้นรถนักเรียนที่สมบูรณ์

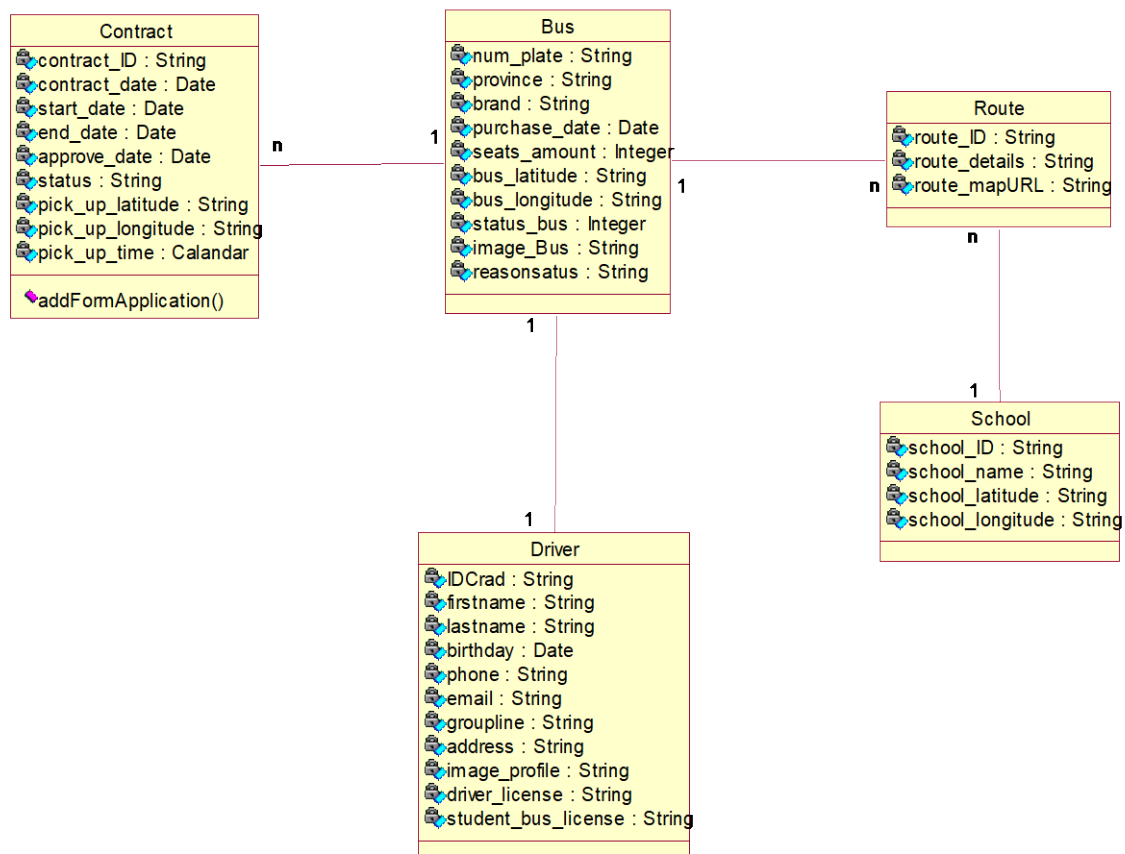
#### Alternate Flow

- 3.1 - ในกรณีที่ผู้กรอกข้อมูลผิดพลาดระบบจะแสดงข้อความ“กรุณากรอกข้อมูลให้ถูกต้อง”



รูปที่ 44 ซีเควนซีไดอาแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Apply school bus

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



รูปที่ 45 คลาสไดอะแกรมของยูสเคส Apply school bus

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

← กลับหน้าหลัก

รายละเอียดสัญญา

ณัฐพร ศิริบูรณ์

โรงเรียน

โรงเรียนดาราวิทยาลัย

วันที่สัญญา

วันที่อนุมัติ

วันที่ให้เริ่มรับ

วันสิ้นสุดสัญญา

รายละเอียดรถรับส่ง

ทะเบียนรถ

กม 1112 เชียงใหม่

ยี่ห้อ

อายุใช้งาน

HONDA

7 ปี

รายละเอียดคนขับรถรับส่ง

ณัฐพงศ์ วาจาณธุระ

อายุ 43 ปี

เบอร์โทร 0987456321

ชำระเงิน

ประวัติชำระเงิน

ส่งค่ายกเลิกสัญญา

หน้าแรก

รถรับส่ง

รายการเด็ก

โปรไฟล์

รูปที่ 46 แสดงหน้าจอ View application details

ระบบ แอปพลิเคชันรองรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

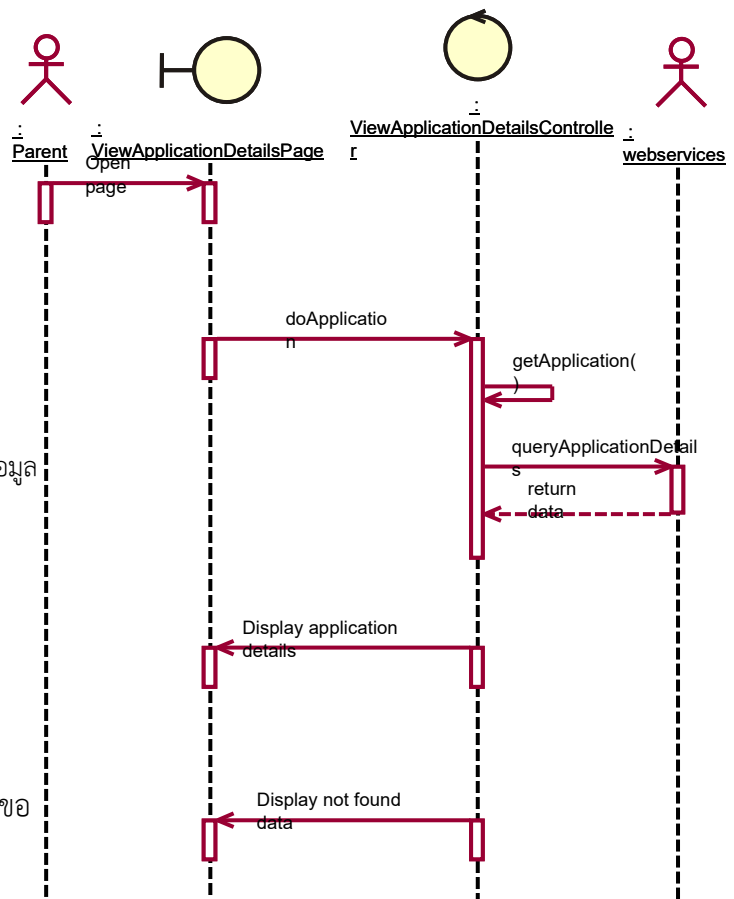
### ซีเควนซ์ไดอะแกรม : View application details

#### Basic Flow

- 1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน View application details
- 2 - ระบบรับค่าจากผู้ใช้
- 3 - ระบบทำการค้นหาข้อมูลการร้องขอที่เลือก
  - 3.1 - ระบบทำการค้นหาข้อมูลการร้องขอจากฐานข้อมูล
  - 3.2 - ระบบคืนค่าข้อมูลการร้องขอ
- 4 - ระบบแสดงผลการค้นหาที่สมบูรณ์

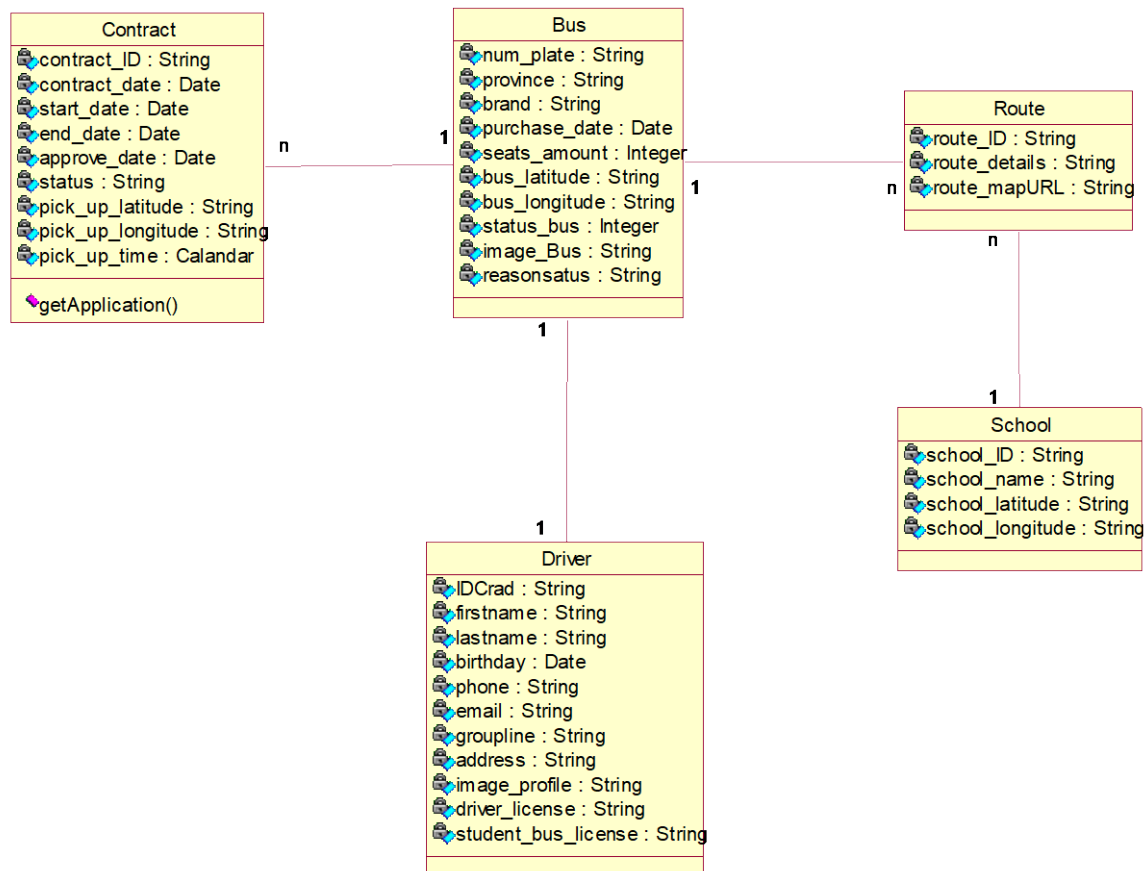
#### Alternate Flow

- 3.1.1 - ในกรณีที่ทำการค้นหาไม่พบข้อมูลการร้องขอ ระบบจะแสดงข้อความ “ไม่พบข้อมูลการร้องขอที่เลือก”



รูปที่ 47 ซีเควนซ์ไดอะแกรมระดับ 1 ของยูสเคส View application details

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



รูปที่ 48 คลาสไดอะแกรมของยูสเคส View application details

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

← กลับหน้าหลัก

ยกเลิกบริการ

วันที่ยกเลิกบริการ 11 / 04 / 2022

เหตุผล

ส่ง

ยกเลิก

หน้าแรก

รถรับส่ง

รายการเด็ก

โปรไฟล์

รูปที่ 49 แสดงหน้าจอ Cancel service

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

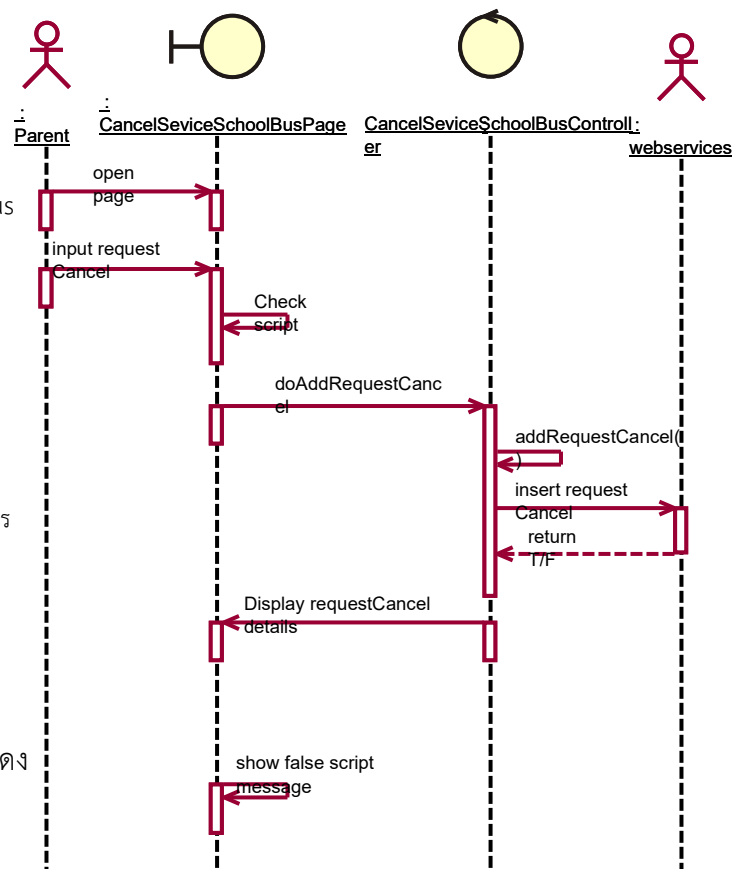
### ซีเควนซ์ไดอะแกรม : Cancel service

#### Basic Flow

- 1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Cancel school bus
- 2 - ผู้ใช้กรอกข้อมูลขอยกการให้บริการ
- 3 - ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์
- 4 - ระบบรับข้อมูลขอยกการให้บริการ
- 5 - ระบบตรวจสอบสถานะการบันทึกข้อมูลโดย
  - 5.1 - ระบบบันทึกข้อมูลการขอยกเลิกสัญญาในฐานข้อมูล
  - 5.2 - ระบบคืนค่าสถานะการบันทึกข้อมูลขอยกเลิกการให้บริการ
- 6 - ระบบแสดงข้อมูลขอยกเลิกสัญญาที่สมบูรณ์แล้ว

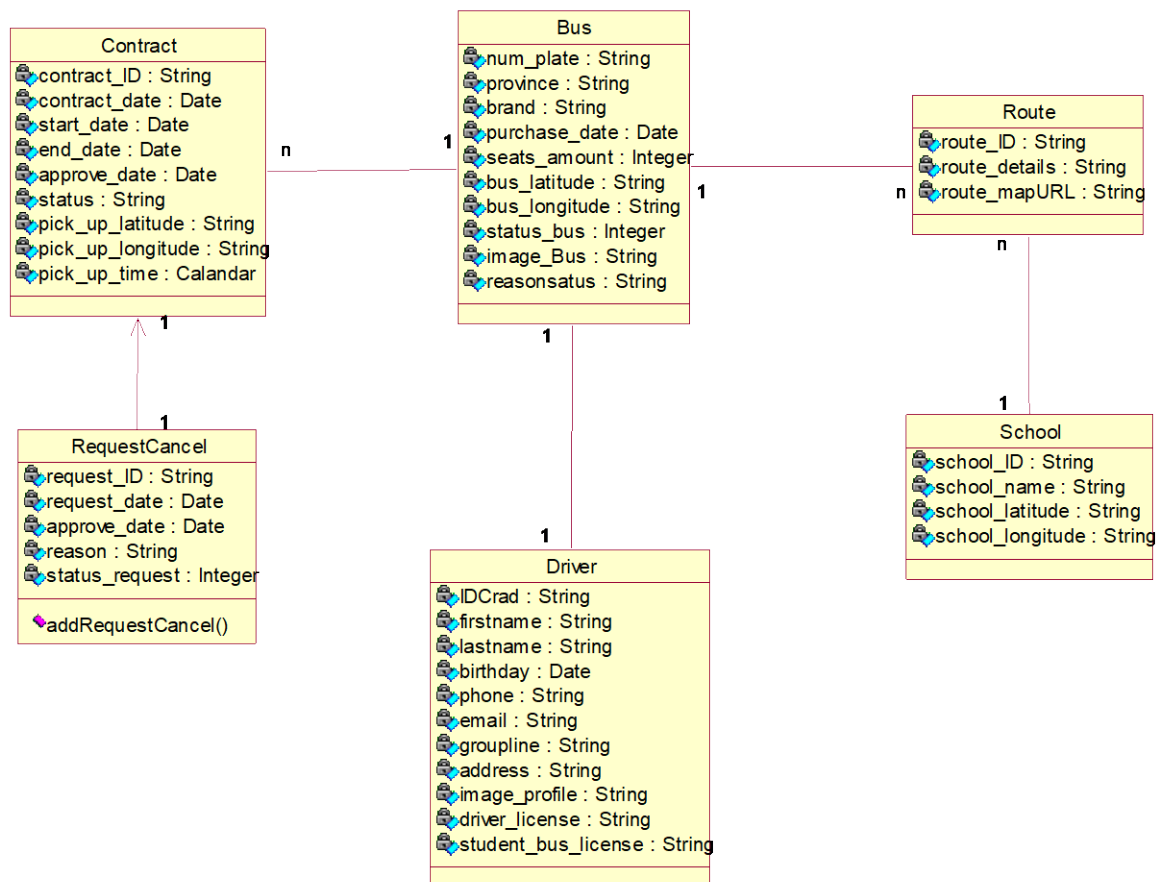
#### Alternate Flow

- 3.1 - กรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วนระบบแสดงข้อความ“กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน”



รูปที่ 50 ซีเควนซ์ไดอะแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Cancel service

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



รูปที่ 51 คลาสไดอะแกรมของยูสเคส Cancel service



ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



รูปที่ 52 แสดงหน้าจอ Login Driver

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

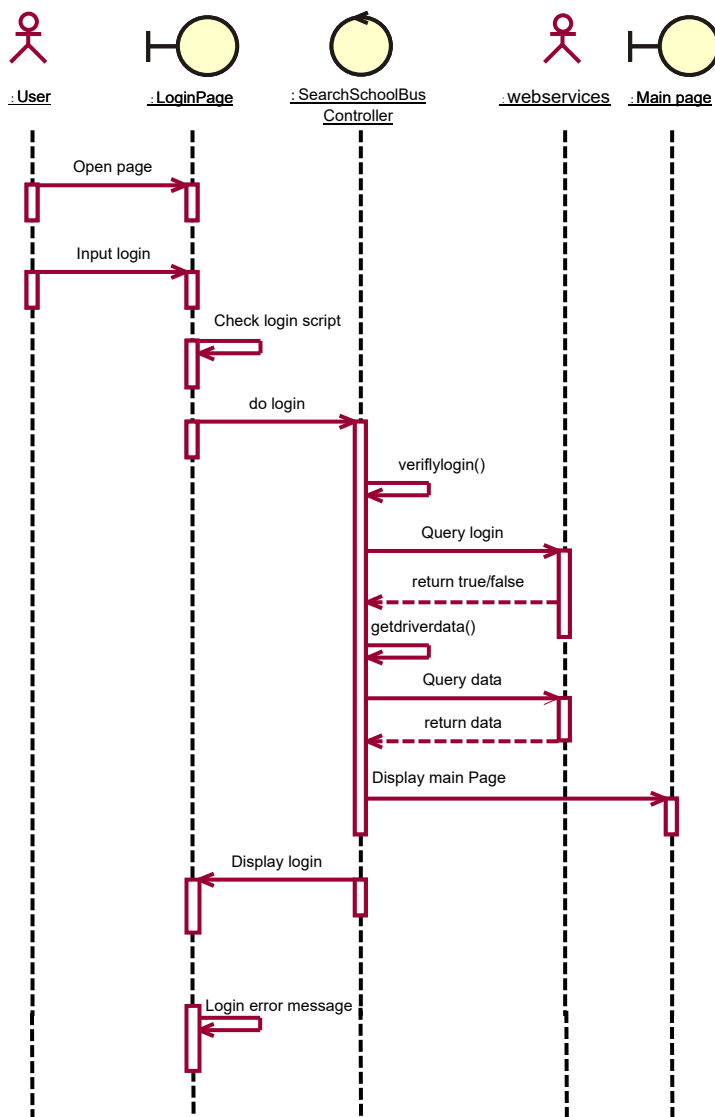
### ซีควเอนซ์ไดอะแกรม : Login Driver

#### Basic Flow

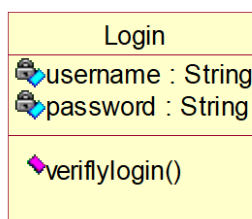
1. – ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Login Parent
2. – ผู้ใช้กรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน
3. – ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์
4. – ระบบรับค่าชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
5. – ระบบตรวจสอบสถานะการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้โดย
  - 5.1. – ค้นหาข้อมูลผู้ใช้จากฐานข้อมูล
  - 5.2. – ระบบคืนค่าข้อมูลผู้ใช้จากฐานข้อมูล
6. – ระบบค้นหาข้อมูลคนขับรถ
  - 6.1. – ค้นหาข้อมูลคนขับรถ
  - 6.2. – ระบบคืนค่าข้อมูลจากฐานข้อมูล
7. – ระบบให้ผู้ใช้เข้าสู่หน้าจอหลักเพื่อทำงานในขั้นตอนต่อไป

#### Alternate Flow

- 3.1. - ในกรณีที่การตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านไม่ถูกต้อง ระบบจะแสดงข้อความ “กรุณากรอกชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านให้ถูกต้อง”
- 5.1.1. - ในกรณีที่การตรวจสอบไม่พบชื่อผู้ใช้งานในระบบ จะแสดงข้อความ “ไม่พบชื่อผู้ใช้งานในระบบกรุณากรอกอีก ๑ ครั้ง”



รูปที่ 53 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Login Driver



รูปที่ 54 คลาสไดอะแกรมของยูสเคส Login Driver

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

ผู้ปกครอง	คนขับรถ
รหัสบัตรประชาชน	
1199900794483	
ชื่อ	นามสกุล
ธนากร	จันทะไพร
วันเกิด	เบอร์โทรศัพท์
01/01/2000 ✓	0618725078
อีเมล	
borbank@gmail.com	
ที่อยู่ปัจจุบัน	
39 ม.10 สันทราย เชียงใหม่	
ป้ายทะเบียน	จังหวัดบนป้ายทะเบียน
บบ1234	เชียงใหม่
ยี่ห้อรถ	วันที่ออกรถ
Toyota	01/01/2000 ✓
ไลน์กลุ่ม	
http://line.me/ti/g/2OlP29Uko8	
สมัคร	

รูปที่ 55 แสดงหน้าจอ Register Driver

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

## ซีเควนซีไดอาแกรม : Register Driver

### Basic Flow

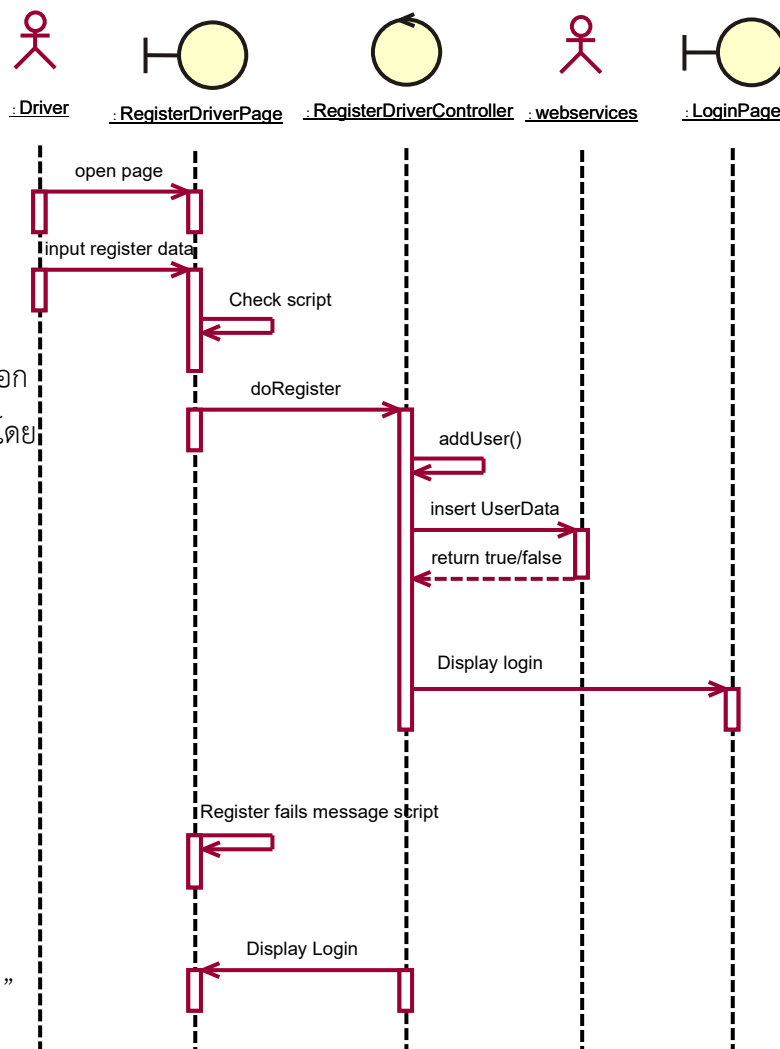
1. – ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน

### Register Driver

2. – ผู้ใช้กรอกข้อมูลการสมัครสมาชิก
3. – ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์
4. – ระบบรับค่าข้อมูลการสมัครจากที่ผู้ใช้กรอก
5. – ระบบตรวจสอบสถานะการบันทึกข้อมูลโดย
  - 5.1. – ระบบบันทึกข้อมูลการสมัครสมาชิกลงในฐานข้อมูล
  - 5.2. – ระบบคืนค่าสถานะการบันทึกข้อมูลการสมัคร
6. – ระบบแสดงผลการสมัครสมาชิก

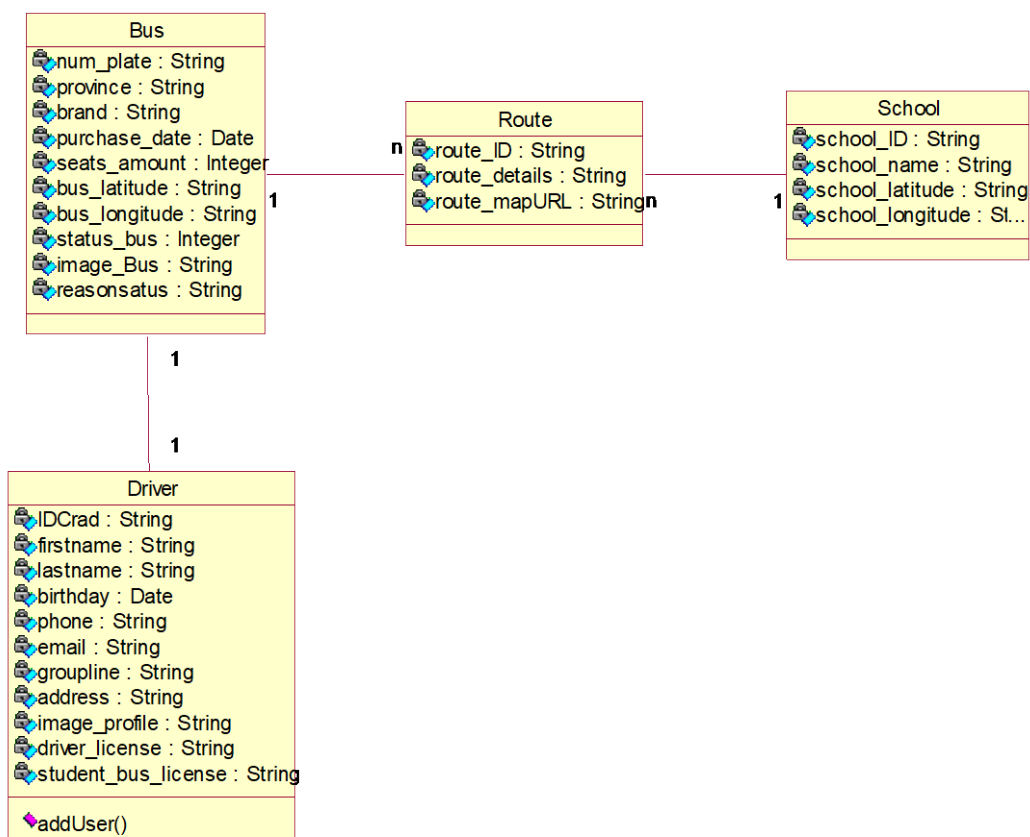
### Alternate Flow

- 3.1 – ในกรณีที่กรอกข้อมูลการสมัครสมาชิกไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูกต้องระบบจะแสดงข้อความ “กรุณากรอกข้อมูลให้ถูกต้อง”
- 5.1.1 – ในกรณีที่บันทึกไม่ได้เนื่องจากข้อมูลซ้ำกับฐานข้อมูลระบบจะแสดงข้อความ “บัญชีนี้มีผู้ใช้แล้ว”



รูปที่ 56 ซีเควนซีไดอาแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Register Driver

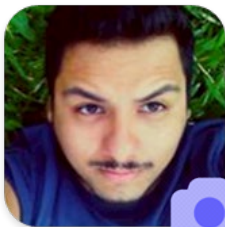
ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



รูปที่ 57 คลาสไดอะแกรมของยูสเคส Register Driver

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

<
ข้อมูลส่วนตัว



รหัสบัตรประชาชน

1199900794483

ชื่อ
นามสกุล

ธนากร
จันทะไพร

วันเกิด
เบอร์โทรศัพท์

01/01/2000
0618725078

อีเมล

borbank@gmail.com

ที่อยู่ปัจจุบัน


39 ม.10 สันทราย เชียงใหม่

ไลน์กลุ่ม

http://line.me/ti/g/2OlP29Uko8

ถัดไป

<
ข้อมูลรถ



ป้ายทะเบียน

บบ1234

จังหวัดบนป้ายทะเบียน

เชียงใหม่

ยี่ห้อรถ
วันที่ออกรถ

Toyota
01/01/2000

แก้ไข

รูปที่ 58 แสดงหน้าจอ Edit driver profile

ซีเควนซ์ไดอาแกรม : Edit driver profile

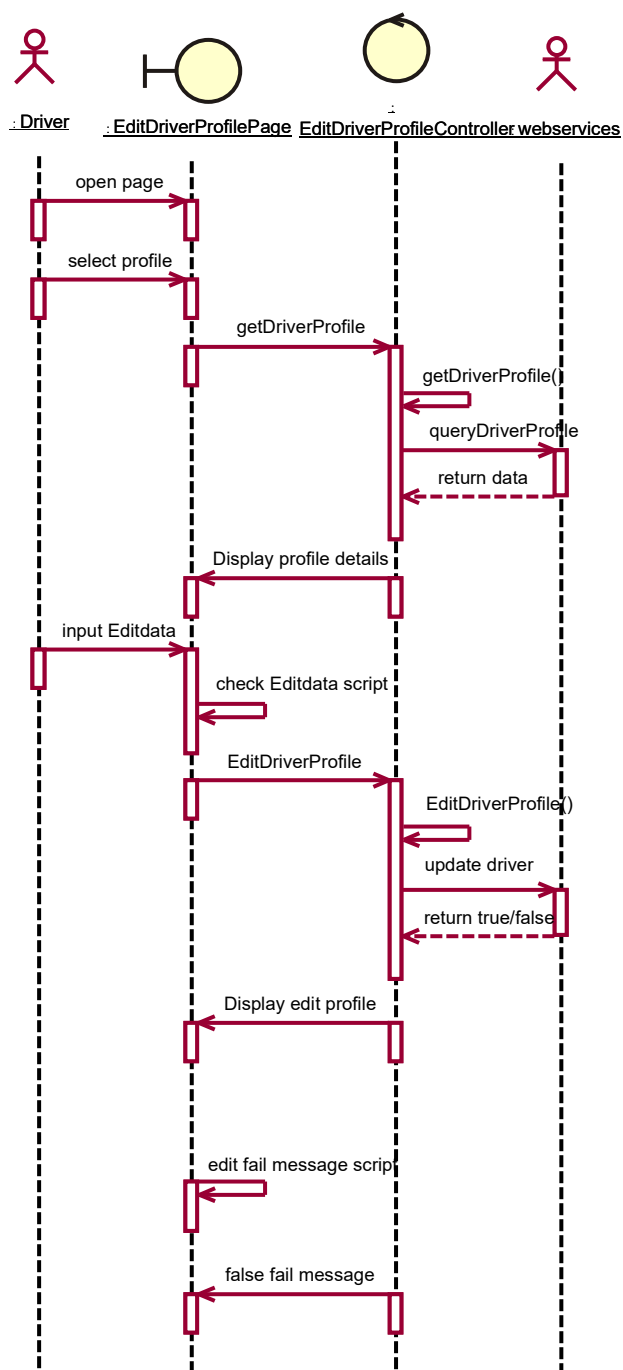
ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### Basic Flow

- 1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Edit driver profile
- 2 - ผู้ใช้เลือกแสดงข้อมูลส่วนตัว
- 3 - ระบบรับค่าข้อมูลที่ใช้ต้องการจะแก้ไข
- 4 - ระบบค้นหาข้อมูลที่ต้องการแก้ไข
  - 4.1- ระบบค้นหาโดยใช้ชื่อผู้ใช้ที่จะแก้ไข
  - 4.2- ระบบคืนค่าสถานะการแสดงผลข้อมูล
- 5 - ระบบแสดงข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้
- 6 - ผู้ใช้แก้ไขข้อมูลส่วนตัวที่ต้องการ
- 7 - ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์
- 8 - ระบบรับข้อมูลการแก้ไขจากผู้ใช้
- 9 - ระบบตรวจสอบสถานะการแก้ไขข้อมูลโดย
  - 9.1 - ระบบแก้ไขข้อมูลลงในฐานข้อมูล
  - 9.2 - ระบบคืนค่าสถานะการแก้ไขข้อมูล
- 10 - ระบบแจ้งผลการแก้ไขข้อมูลการลงทะเบียนสำเร็จ

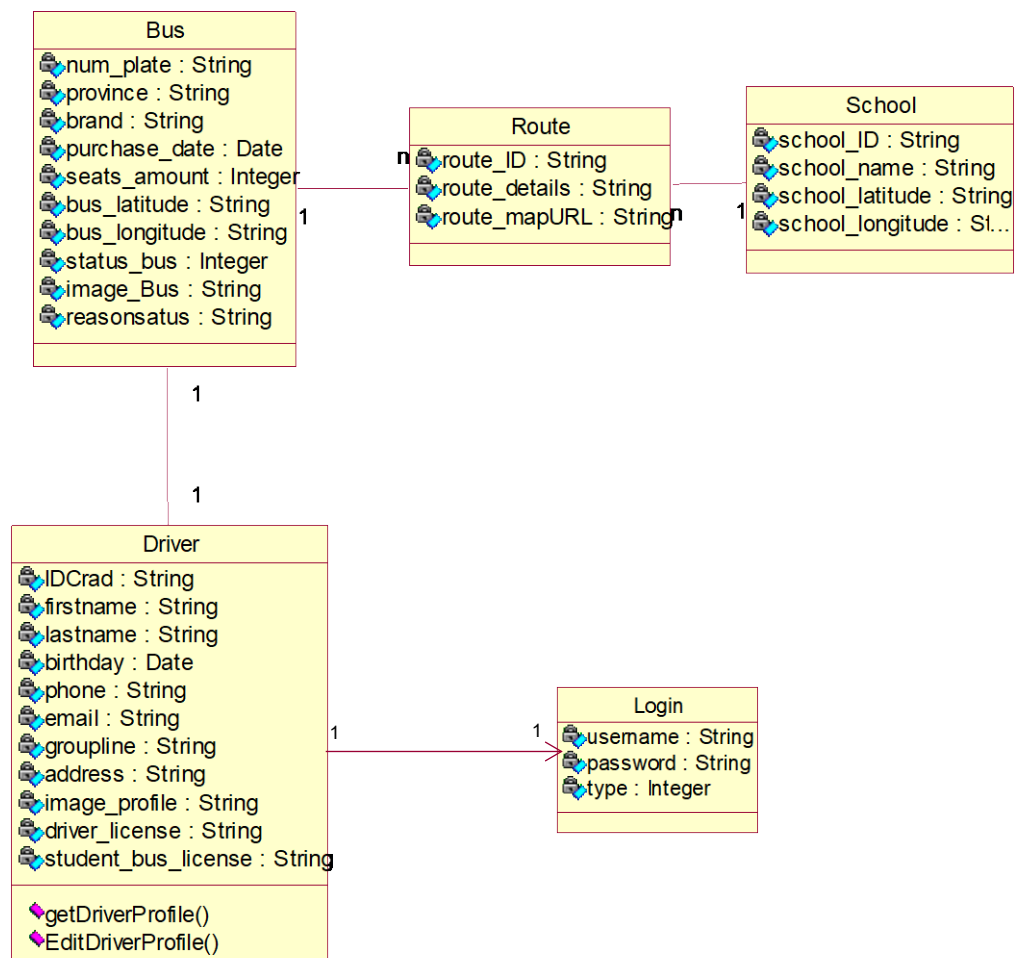
### Alternate Flow

- 7.1 - กรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วนระบบแสดงข้อความ “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน”
  - 9.1.1 - ในกรณีที่ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้ระบบจะแสดงข้อความเตือนให้ผู้ใช้ทราบ “แก้ไขข้อมูลส่วนตัวไม่สำเร็จ”



รูปที่ 59 ซีควেনซ์ไดอะแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Edit driver profile

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



รูปที่ 60 คลาสไดอแกรมของยูสเคส Edit driver profile



ระบบ แอปพลิเคชันรองรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



ชื่อ

วรวิชัย


นามสกุล

มณีธรรม

อายุ

12 ปี

อนุมัติ



ชื่อ

ศรารรรณ

นามสกุล

ปัดแค

อายุ

9 ปี

อนุมัติ

หน้าแรก

รายการเด็ก

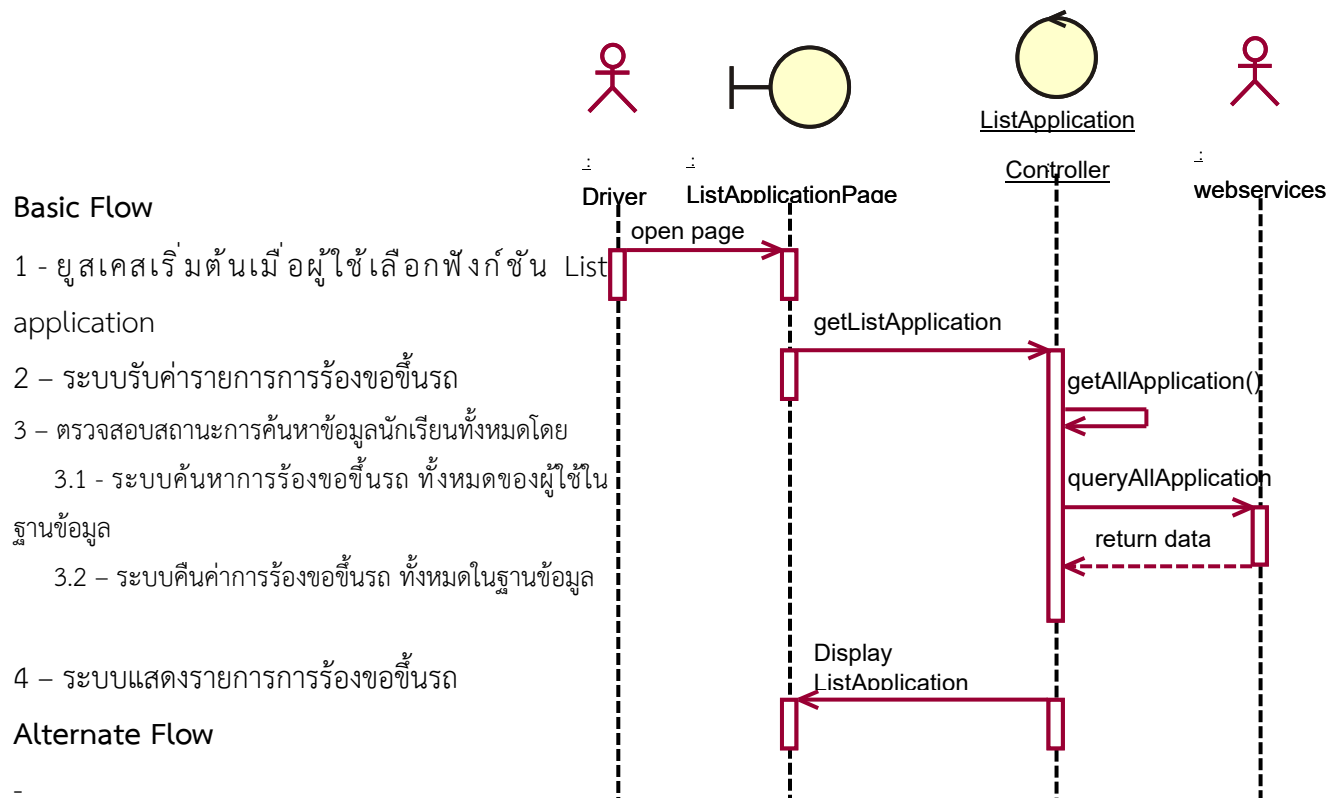
สัญญา

โปรไฟล์

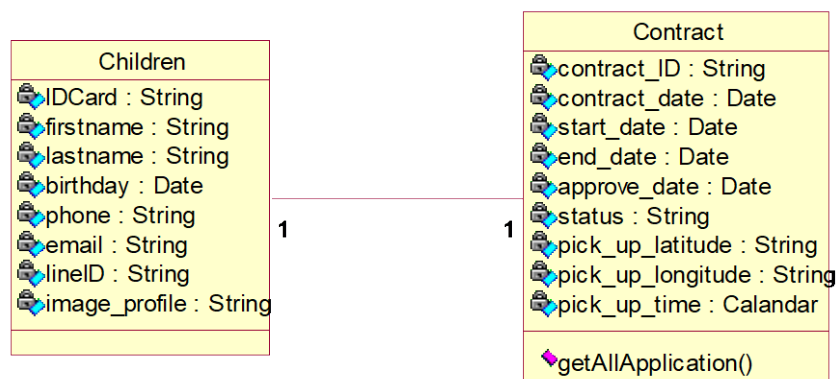
รูปที่ 61 แสดงหน้าจอ List application

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### ซีเควนซีไดอาแกรม : List application



รูปที่ 62 ซีเควนซีไดอาแกรมระดับ 1 ของยูสเคส List application



รูปที่ 63 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส List application

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

<
กลับไปหน้าสัญญา

## รายละเอียดสัญญา

ณัฏฐพร ศิริบุรณ์

โรงเรียน

โรงเรียนดาราวิทยาลัย

วันทำสัญญา

วันที่อนุมัติ

01/01/2022

02/01/2022

วันที่ให้เริ่มรับ

วันสิ้นสุดสัญญา

01/02/2022

01/05/2022

รายละเอียดรถรับส่ง

ทะเบียนรถ

**บบ 1234 เชียงใหม่**

ยี่ห้อ

อายุใช้งาน

TOYOTA

7 ปี

รายละเอียดคนขับรถรับส่ง

ธนากร จันดีไพร

อายุ 21 ปี เบอร์โทร 0618725078

อนุมัติ

รูปที่ 64 แสดงหน้าจอ Approve application

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

## ซีเควนซีไดอาแกรม : Approve application

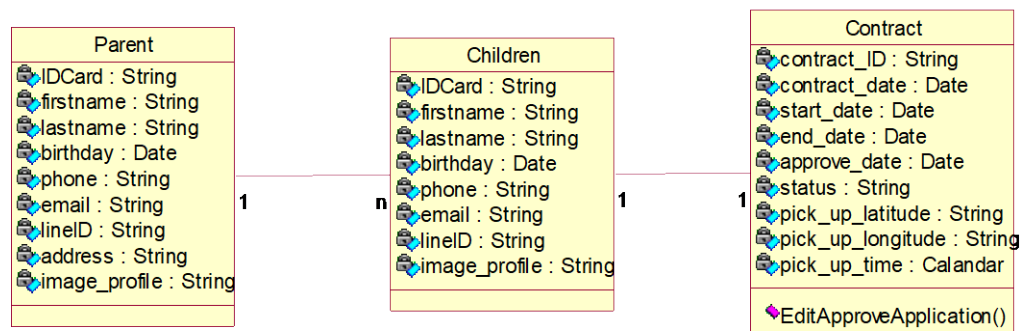
### Basic Flow

- 1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Approve application
- 2 - ระบบรับค่าจากผู้ใช้งาน
- 3 - ระบบค้นหาข้อมูลการสมัครขอขึ้นรถ
  - 3.1 - ระบบค้นหาข้อมูลการสมัครในฐานข้อมูล
  - 3.2- ระบบคืนค่าข้อมูลการสมัครขอขึ้นรถ
- 4 - ระบบแสดงผลการค้นหา
- 5 - ผู้ใช้กดยืนยันการร้องขอขึ้นรถ
- 6 - ระบบรับค่าสถานะกดยืนยันการร้องขอขึ้นรถ
- 7 - ระบบแก้ไขข้อมูลการร้องขอขึ้นรถ
  - 7.1 - ระบบแก้ไขสถานะการร้องขอขึ้นรถ
- ในฐานข้อมูล
- 7.2 - ระบบคืนค่าสถานะการแก้ไข
- 8 - ระบบส่งผลการยืนยันการร้องขอขึ้นรถผ่าน
- Line API
- 9 - ระบบแสดงหน้าจอแสดงผลการยืนยัน

### Alternate Flow

-

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



รูปที่ 65 คลาสไดอะแกรมของยูสเคส Approve application

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



รูปที่ 66 แสดงหน้าจอ List children in driver

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

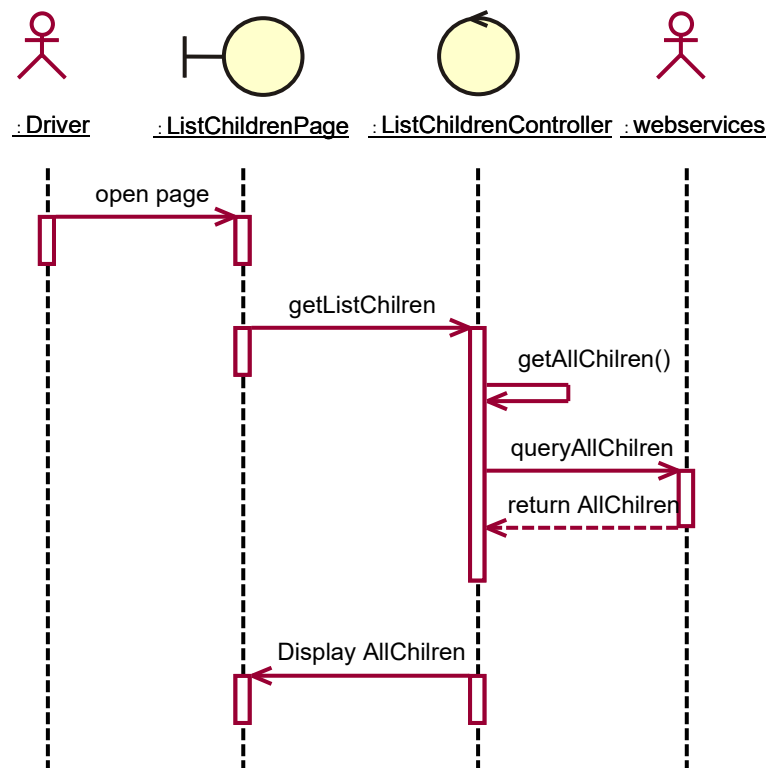
### ซีเควนซ์ไดอาแกรม : List children in driver

#### Basic Flow

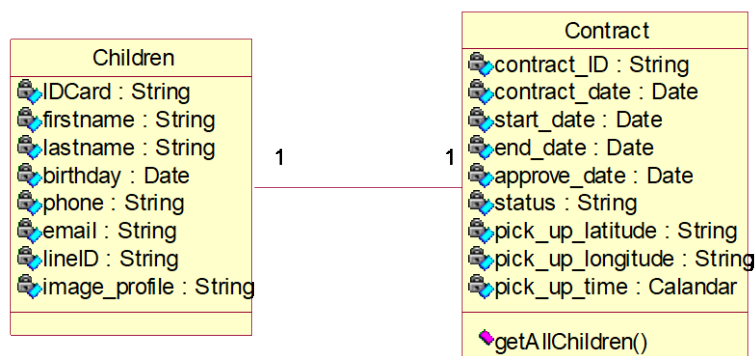
- 1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน List children
- 2 - ระบบรับค่ารายการนักเรียนทั้งหมดของผู้ใช้
- 3 - ตรวจสอบสถานะการค้นหาข้อมูลนักเรียนทั้งหมดโดย
  - 3.1 - ระบบค้นหาข้อมูลนักเรียนทั้งหมดของผู้ใช้ในฐานข้อมูล
  - 3.2 - ระบบคืนค่าข้อมูลนักเรียนทั้งหมดในฐานข้อมูล
- 4 - ระบบแสดงรายการนักเรียนทั้งหมดแก่ผู้ใช้

#### Alternate Flow

-



รูปที่ 67 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับ 1 ของยูสเคส List children in driver



รูปที่ 68 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส List children in driver

ระบบ แอปพลิเคชันรองรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



ชื่อ

นามสกุล

วรวิชัย

มณีธรรม

อายุ

โรงเรียน

9 ปี

โรงเรียนสันทรายวิทยาคม

ขึ้น/ลง

☐



ชื่อ

นามสกุล

ศรารณ

ปัดแค

อายุ

โรงเรียน

12 ปี

โรงเรียนสันทรายวิทยาคม

ขึ้น/ลง

☒

บันทึก

หน้าแรก

รายการเด็ก

สัญญา

โปรไฟล์

รูปที่ 69 แสดงหน้าจอ Update children get on / off

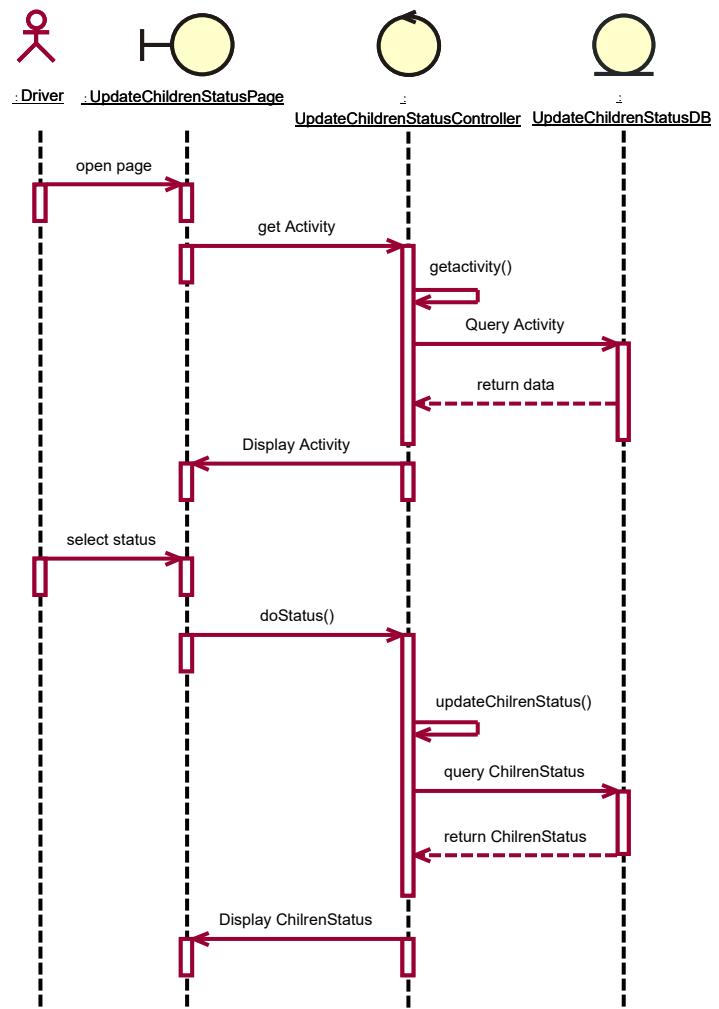


ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### ซีเควนซีไดอาแกรม : Update children get on / off

#### Basic Flow

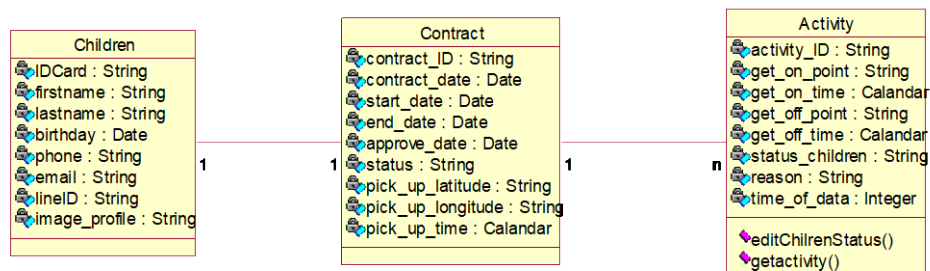
1. - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Update children get on / off
2. - ระบบค้นหาประวัติการกิจกรรมขึ้นรถลงรถ
3. - ระบบค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูล
  - 3.1 - ค้นหาข้อมูลกิจกรรมจกฐานข้อมูล
  - 3.2 - รับค่าข้อมูลกิจกรรม
4. - แสดงข้อมูลกิจกรรม
5. ผู้ใช้กดขึ้นรถหรือลงรถเพื่อจะแก้ไขสถานะนักเรียน
6. ระบบรับค่าการแก้ไขสถานะ
7. ระบบตรวจสอบการแก้ไขสถานะของเด็กโดย
  - 7.1 - ค้นหาข้อมูลผู้ใช้จากฐานข้อมูล
  - 7.2 - แก้ไขสถานะนักเรียน
8. ระบบแสดงผลการแก้ไขสถานะนักเรียน



#### Alternate Flow

-

### รูปที่ 70 ซีเควนซีไดอาแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Update children get on / off



### รูปที่ 71 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Update children get on / off

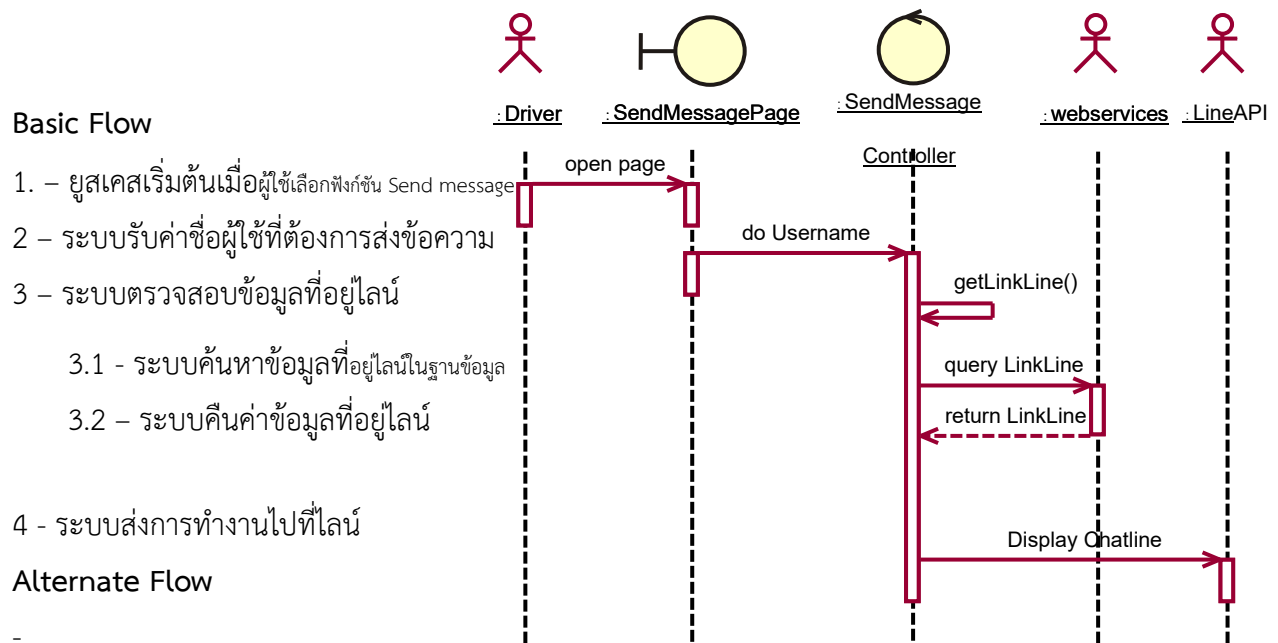
ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



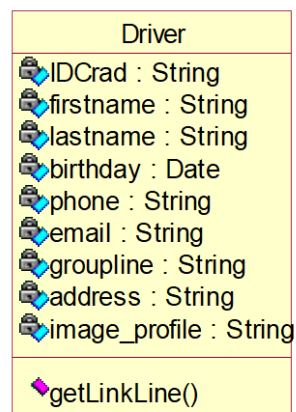
รูปที่ 72 แสดงหน้าจอ Send message by driver

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

ซีเควนซีไดอาแกรม : Send message by driver

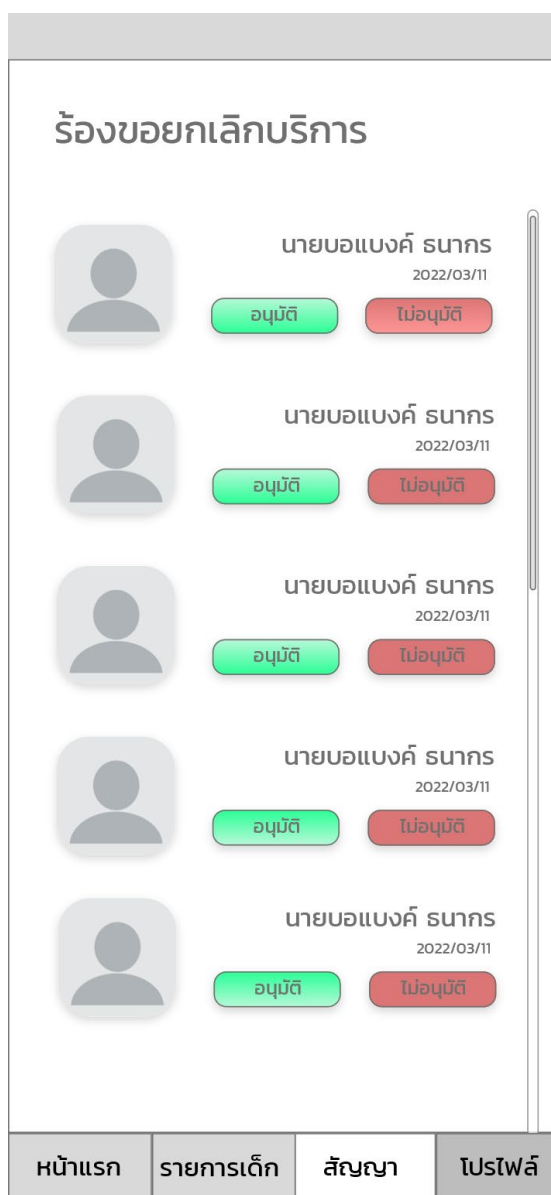


รูปที่ 73 ซีเควนซีไดอาแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Send message by



รูปที่ 74 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Send message by driver

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



รูปที่ 75 แสดงหน้าจอ List request cancel

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

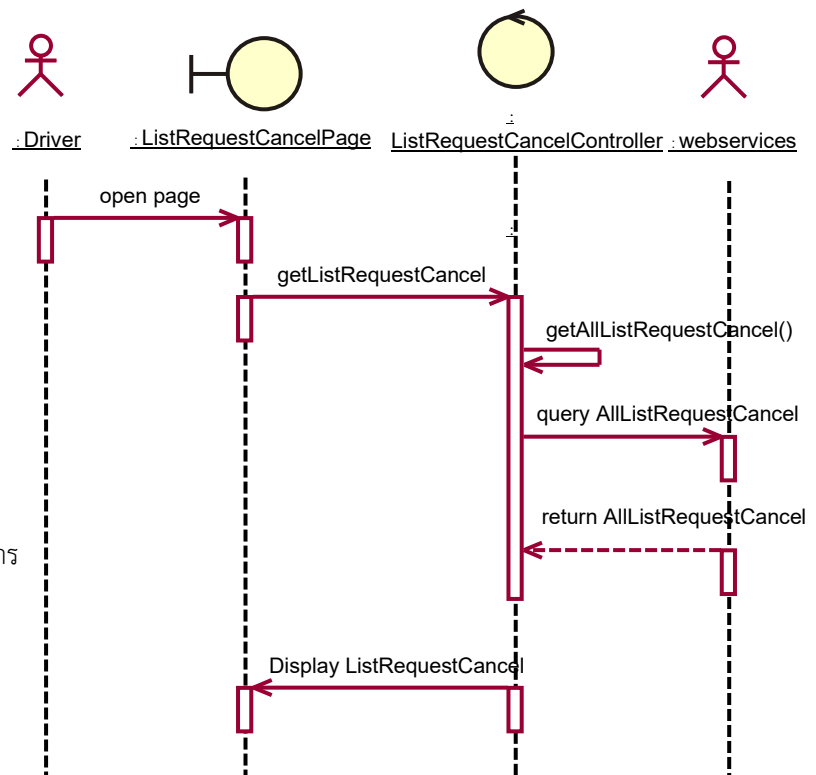
ซีเควนซ์ไดอะแกรม : List service cancel

### Basic Flow

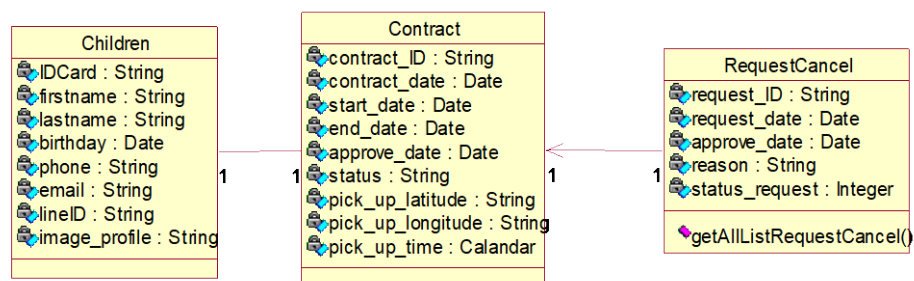
- 1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน  
List service cancel
- 2 - ระบบรับคำรายการขอยกเลิกการใช้บริการ
- 3 - ตรวจสอบสถานะการคั่นหารายการ  
ขอยกเลิกการใช้บริการทั้งหมด
  - 3.1 - ระบบคั่นหารายการขอยกเลิกการใช้  
บริการทั้งหมดของผู้ใช้ในฐานข้อมูล
    - 1.1 - ระบบคั่นค่ารายการขอยกเลิกการใช้บริการ  
ทั้งหมดในฐานข้อมูล
- 4 - ระบบแสดงรายการขอยกเลิกการใช้บริการ  
ทั้งหมดแก่ผู้ใช้

### Alternate Flow

-



รูปที่ 76 ซีเควนซ์ไดอะแกรมระดับ 1 ของยูสเคส List request cancel



รูปที่ 77 คลาสไดอะแกรมของยูสเคส List request cancel

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022



รูปที่ 78 แสดงหน้าจอ Approve request

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

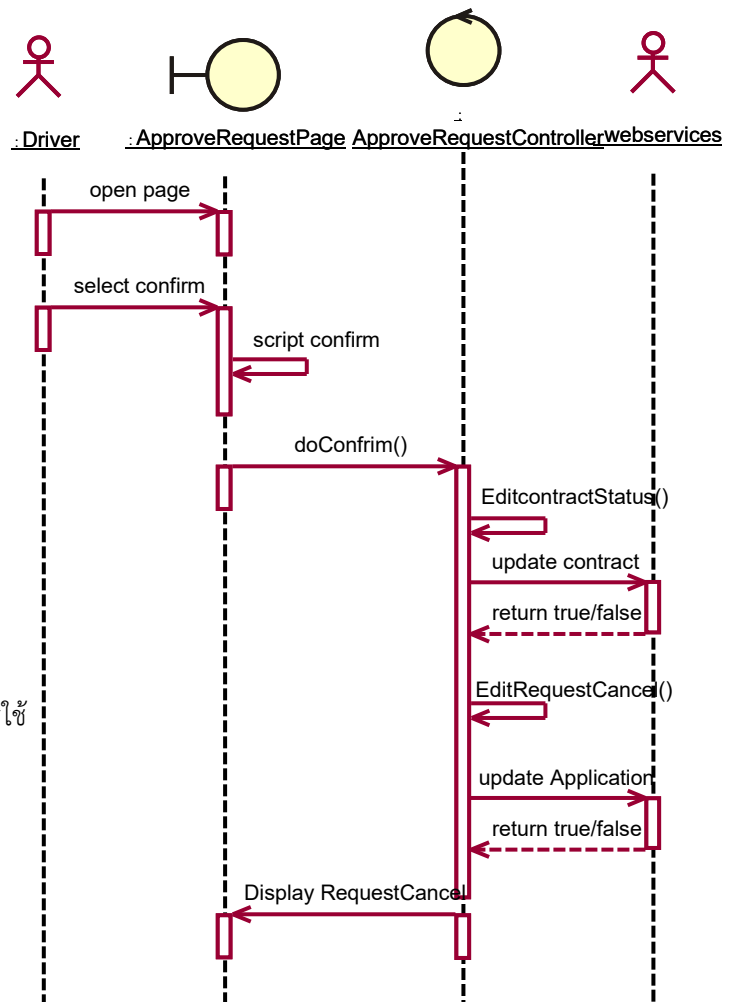
### ซีควเอนซ์ไดอะแกรม : Approve request

#### Basic Flow

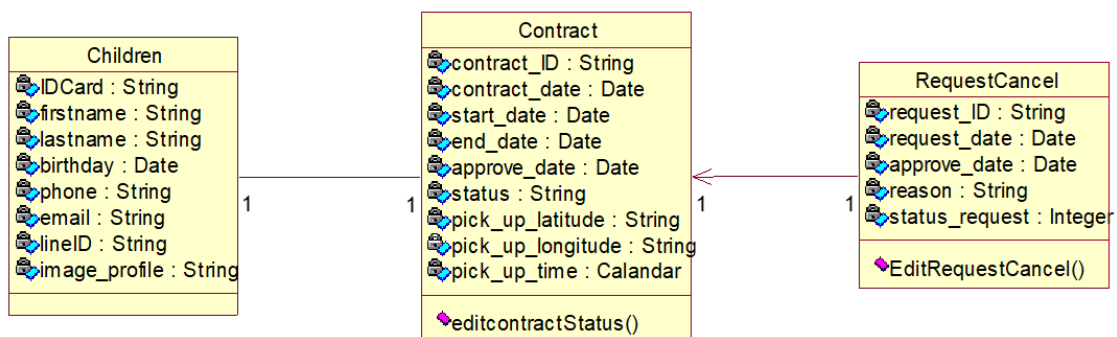
- 1 - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Approve request
- 2 - กดยืนยันการร้องขอยกเลิกการใช้บริการ
- 3 - ระบบแสดงข้อความเตือน
- 4 - ระบบรับค่าข้อมูลการขอยกเลิก
- 5 - ตรวจสอบสถานะการแก้ไขข้อมูลสถานะของสัญญา
  - 5.1 - แก้ไขสถานะของสัญญา
  - 5.2 - ส่งค่าสถานะการแก้ไข
- 4 - ตรวจสอบสถานะการแก้ไขข้อมูลการขอยกเลิกการใช้บริการ
  - 4.1 - แก้ไขสถานะของการขอยกเลิกใช้บริการ
  - 4.2 - ระบบแก้ไขข้อมูลสถานะเป็นสถานะยกเลิกใช้บริการ
- 5 - ระบบแสดงสถานะการยกเลิกใช้บริการ

#### Alternate Flow

-

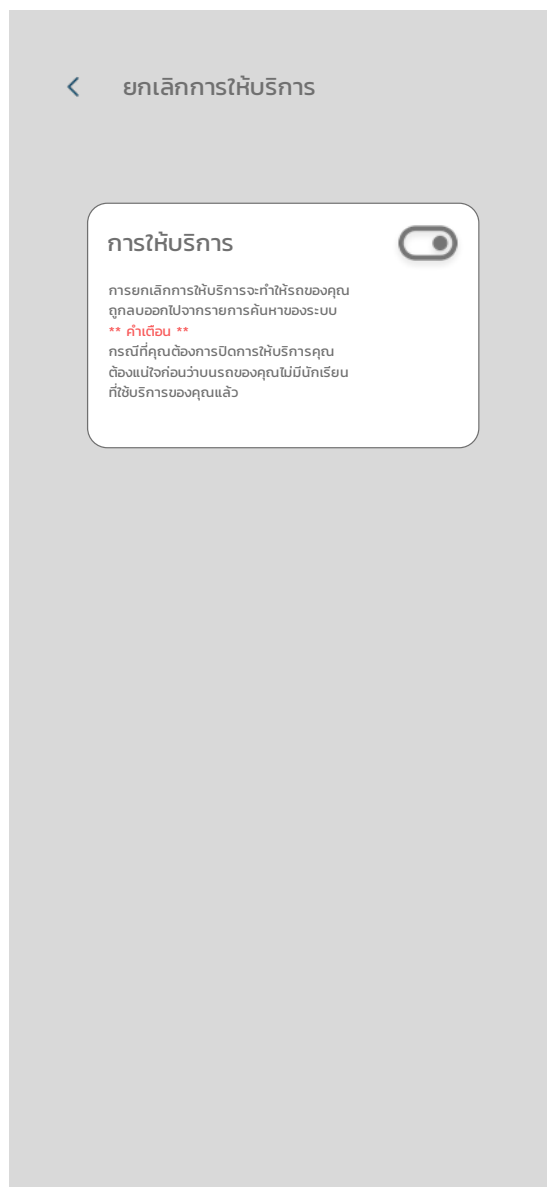


รูปที่ 79 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Approve request



รูปที่ 80 คลาสไดอะแกรมของยูสเคส Approve request

ระบบ แอปพลิเคชันรองรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

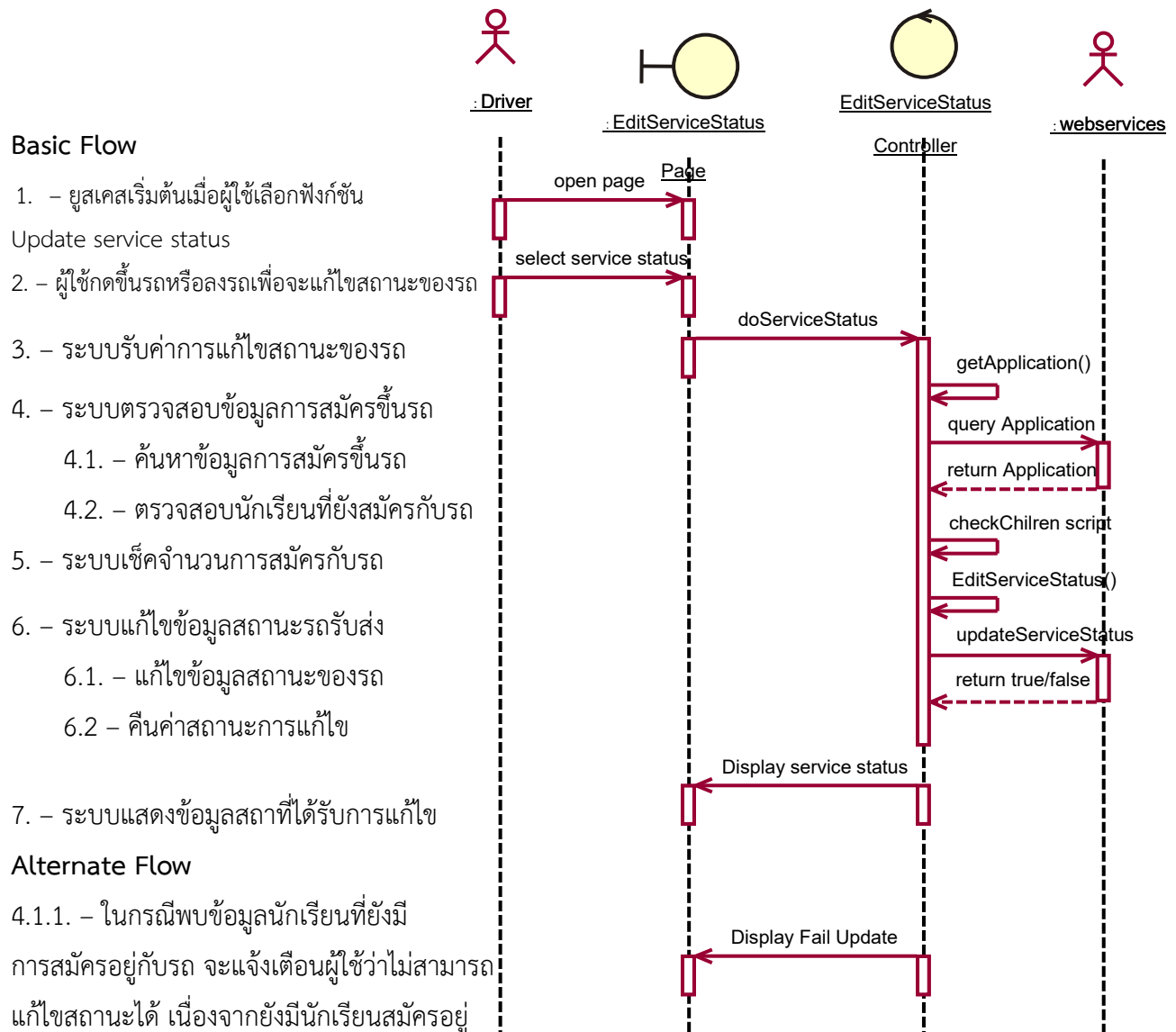


รูปที่ 81 แสดงหน้าจอ Update service status

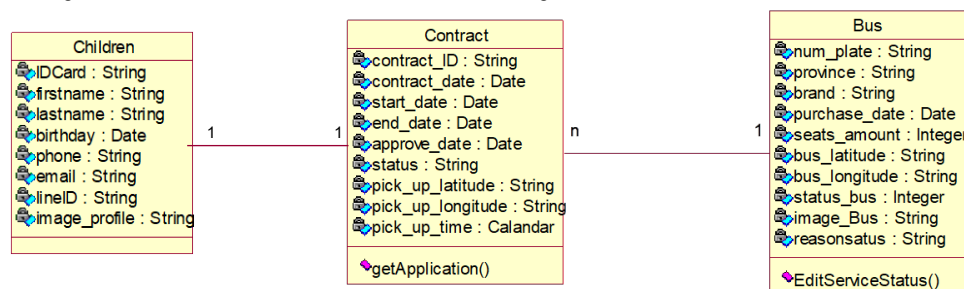


ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### ซีเควนซีไดอาแกรม : Update service status



รูปที่ 82 ซีเควนซีไดอาแกรมระดับ 1 ของยูสเคส Update service status

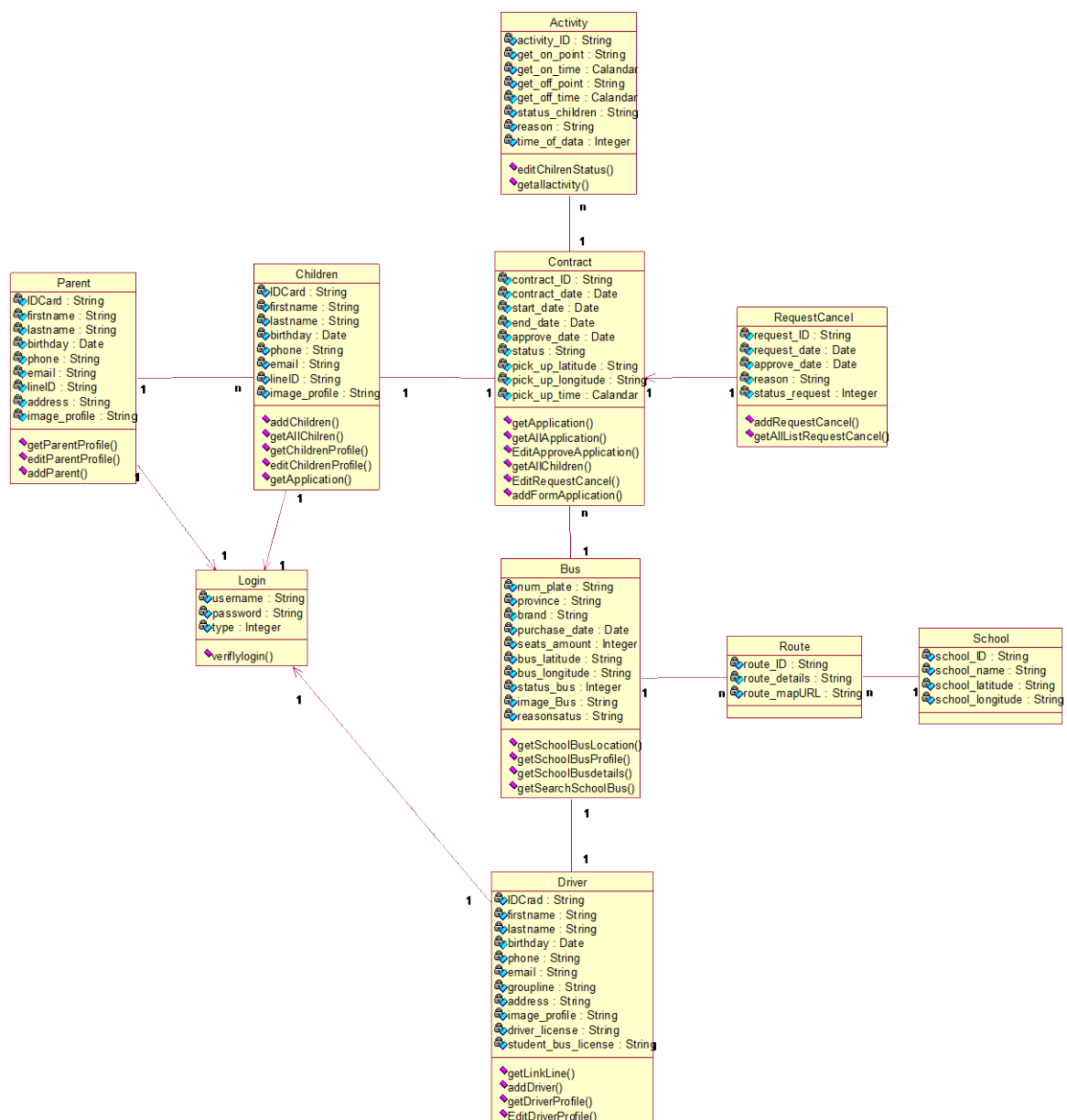


รูปที่ 83 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Update service status

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

### 3.4 การแปลงคลาสให้เป็นตารางในระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่ระบบมีการติดต่อกับฐานข้อมูล มีขั้นตอนในการการสร้างไดอะแกรมการไหลของข้อมูล พจนานุกรมข้อมูลและไดอะแกรมความสัมพันธ์ของข้อมูล (ER Diagram) ตามลำดับ เพื่อนำไปใช้ในระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ต่อไป แต่ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ ไดอะแกรมความสัมพันธ์ของข้อมูลจะได้อาจมาจากการแปลงออบเจกต์หรือคลาสที่ได้จากการออกแบบไว้แล้วให้อยู่ในรูปของตารางภายในระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เป็นหลักซึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้

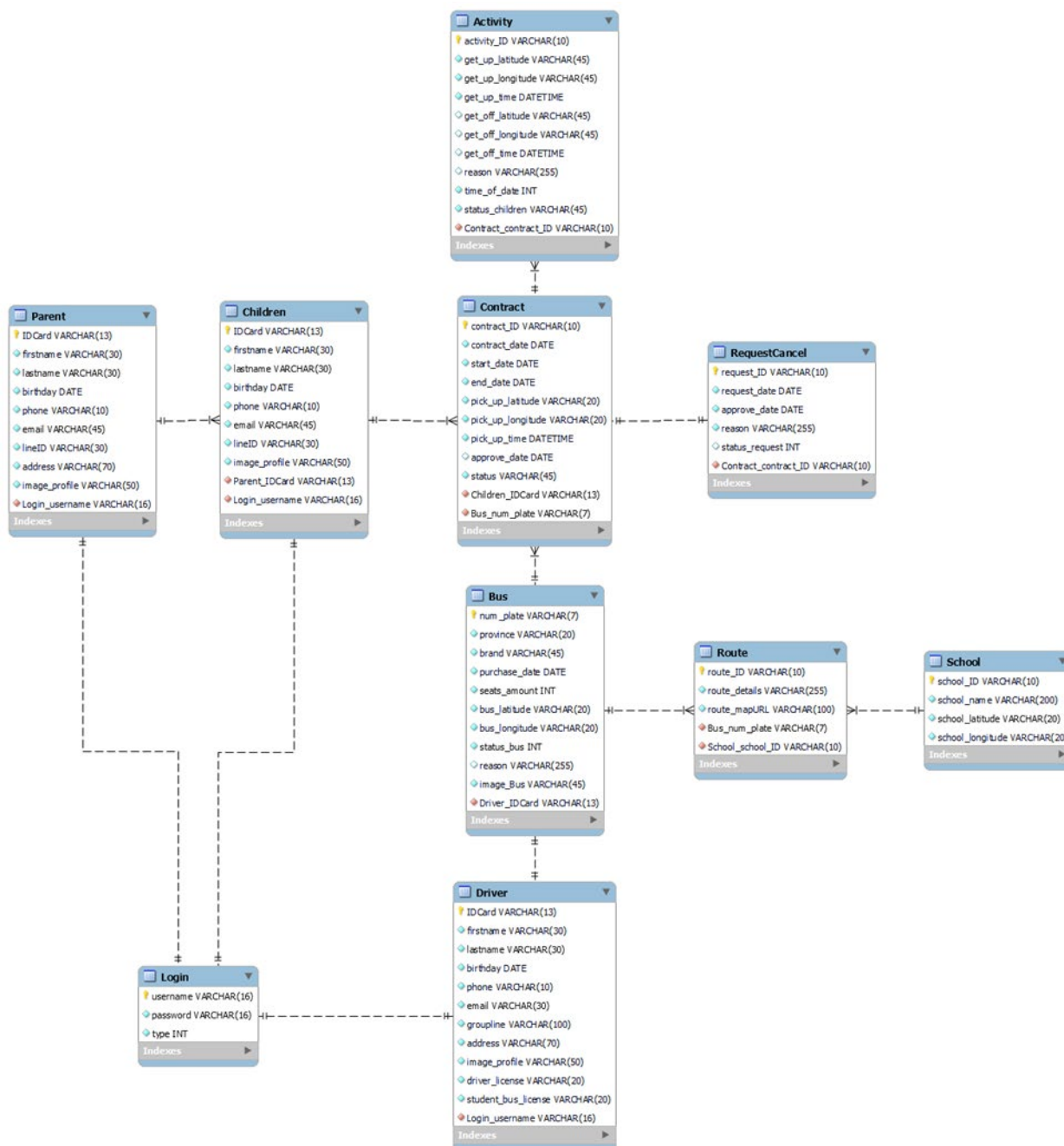


รูปที่ 84 คลาสไดอะแกรมที่สมบูรณ์ของระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

#### 4. อีอาร์ไดอะแกรม (ER Diagram)

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน ใช้หลักการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) มีโครงสร้างการออกแบบ ER-Diagram



รูปที่ 85 ER ไดอะแกรมในฐานข้อมูล ของระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน

ระบบ แอปพลิเคชันรรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

#### 4.1 ดาต้าดิกชันนารี (Data Dictionary)

##### 4.1.1 ตารางเข้าสู่ระบบ

ชื่อตาราง	Login (เข้าสู่ระบบ)			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	เงื่อนไข	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
username	varchar(16)	PK	ชื่อผู้ใช้	borbank
password	varchar(16)	NN	รหัสผ่าน	B123456
type	Int	NN	ประเภทผู้ใช้	1

##### 4.1.2 ตารางผู้ปกครอง

ชื่อตาราง	Parent (ผู้ปกครอง)			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	เงื่อนไข	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
IDCard	varchar(13)	PK	เลขประจำตัวประชาชน	1199900794483
firstname	varchar(30)	NN	ชื่อจริง	ธนากร
lastname	varchar(30)	NN	นามสกุล	จันทะไพร
birthday	DATE	NN	วันเกิด	2000/01/30
phone	varchar(10)	NN	เบอร์โทรศัพท์	0618725078
email	varchar(45)	NN,UQ	อีเมล	borbank@gmail.com
lineID	varchar(30)	NN	ไอดีไลน์	@Borbank
address	varchar(70)	NN	ที่อยู่ปัจจุบัน	39 ม.10 ต.สันกลาง อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่ 50130
image_profile	varchar(50)	NN	รูปโปรไฟล์	borbank.png
Login_username	varchar(16)	FK, NN, UQ	ชื่อผู้ใช้	borbank

ระบบ แอปพลิเคชันรองรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

#### 4.1.3 ตารางนักเรียน

ชื่อตาราง	Children (นักเรียน)			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	เงื่อนไข	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
IDCard	varchar(13)	PK	เลขประจำตัวประชาชน	1199900794483
firstname	varchar(30)	NN	ชื่อจริง	ธนกร
lastname	varchar(30)	NN	นามสกุล	จันทะไพร
birthday	DATE	NN	วันเกิด	2000/01/30
phone	varchar(10)	NN	เบอร์โทรศัพท์	0618725078
email	varchar(45)	NN,UQ	อีเมล	borbank@gmail.com
lineID	varchar(30)	NN	ไอดีไลน์	@borbank
image_profile	varchar(50)	NN	รูปโปรไฟล์	borbank.png
Parent_IDCard	varchar(13)	FK, NN, UQ	เลขประจำตัวประชาชน	1199900794483
Login_username	varchar(16)	FK, NN, UQ	ชื่อผู้ใช้	borbank

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

#### 4.1.4 ตารางคนขับรถ

ชื่อตาราง	Driver (คนขับรถ)			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	เงื่อนไข	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
IDCard	varchar(13)	PK	เลขประจำตัวประชาชน	1199900794483
firstname	varchar(30)	NN	ชื่อจริง	ธนากร
lastname	varchar(30)	NN	นามสกุล	จันทะไพร
birthday	DATE	NN	วันเกิด	2000/01/30
phone	varchar(10)	NN	เบอร์โทรศัพท์	0618725078
email	varchar(45)	NN	อีเมล	borbank@gmail.com
groupline	varchar(30)	NN	ลิงก์ไลน์กลุ่ม	http://line.me/ti/g/20lp29Uko8
address	varchar(70)	NN	ที่อยู่ปัจจุบัน	39 ม.10 ต.สันกลาง อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่ 50130
image_profile	varchar(50)	NN	รูปโปรไฟล์	borbank.png
driver_license	varchar(20)	NN	ใบขับขี่	driver_license.png
student_bus_license	varchar(20)	NN	ใบอนุญาตขับขี่รถรับส่งนักเรียน	student_bus_license.png
username	varchar(16)	FK, NN, UQ	ชื่อผู้ใช้	borbank

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

#### 4.1.5 ตารางสัญญา

ชื่อตาราง	Contract (สัญญา)			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	เงื่อนไข	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
contract_ID	varchar(10)	PK	รหัสสัญญา	CT0001
contract_date	DATE	NN	วันที่ส่งสัญญา	2022/03/10
start_date	DATE	NN	วันที่เริ่มขึ้นรถ	2022/04/01
end_date	DATE	NN	วันที่เลิกขึ้นรถ	2022/07/01
pick_up_latitude	varchar(20)	NN	จุดละติจูดรับขึ้นรถ	18.894889720376018
pick_up_longitude	varchar(20)	NN	จุดลองจิจูดรับขึ้นรถ	99.010893648001
pick_up_time	DATETIME	NN	เวลาในการไปรับ	7:00 น.
approve_date	DATE	-	วันที่อนุมัติสัญญา	2022/03/13
status	varchar(45)	NN	สถานะ	อนุมัติ
children_IDCard	varchar(13)	FK, NN, UQ	เลขประจำตัวประชาชน	1199900794483
bus_num_plate	varchar(7)	FK, NN, UQ	ที่อยู่ปัจจุบัน	บบ1234

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

#### 4.1.6 ตารางกิจกรรมเด็ก

ชื่อตาราง	Activity (กิจกรรมเด็ก)			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	เงื่อนไข	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
activity_ID	varchar(10)	PK	รหัสกิจกรรมเด็ก	AT0001
get_up_latitude	varchar(45)	NN	จุดละติจูดที่ขึ้นรถ	18.894889720376018
get_up_longitude	varchar(45)	NN	จุดลองจิจูดที่ขึ้นรถ	99.010893648001
get_up_time	DATETIME	NN	เวลาขึ้นรถ	7.00 น.
get_off_latitude	varchar(45)		จุดละติจูดลงรถ	18.894889720376018
get_off_longitude	varchar(45)		จุดลองจิจูดลงรถ	99.010893648001
get_off_time	DATETIME		เวลาลงรถ	7.30 น.
reason	varchar(255)		เหตุผล	วันนี้ตอนเช้าไม่ไป
time_of_date	INT	NN	เวลาของวัน	1
status_children	varchar(45)	NN	สถานะเด็ก	อยู่บนรถ
Contract_contract_ID	varchar(10)	FK, NN	รหัสสัญญา	CT0001

#### 4.1.7 ตารางร้องขอยกเลิกการบริการ

ชื่อตาราง	RequestCancel (ร้องขอยกเลิกการบริการ)			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	เงื่อนไข	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
request_ID	varchar(10)	PK	รหัสการร้องขอ	RQ0001
request_date	DATE	NN	วันที่ร้องขอ	2022/06/23
approve_date	DATE	NN	วันที่อนุมัติ	2022/06/25
reason	varchar(100)	NN	เหตุผล	เรียนจบแล้ว
status_request	INT		สถานะการยกเลิก	1
contract_contract_ID	varchar(10)	FK, NN, UQ	รหัสสัญญา	CT0001



ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

#### 4.1.8 ตารางรถนักเรียน

ชื่อตาราง	Bus (รถนักเรียน)			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	เงื่อนไข	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
num_plate	varchar(7)	PK	ป้ายทะเบียน	บบ1234
province	varchar(20)	NN	จังหวัดบนป้าย ทะเบียน	เชียงใหม่
brand	varchar(45)	NN	ยี่ห้อรถ	Toyota
purchase_date	DATE	NN	วันที่ออกรถ	2018/01/01
seats_amount	INT	NN	จำนวนที่นั่ง	10
bus_latitude	varchar(20)	NN	ตำแหน่งละติจูดรถ	18.896685958771357
bus_longitude	varchar(20)	NN	ตำแหน่งลองจิจูด รถ	99.01315485839241
Status_bus	INT	NN	สถานะรถ	1
image_Bus	varchar(45)	NN	รูปรถ	Toyota.png
Driver_IDCard	varchar(13)	FK, NN, UQ	รหัสสัญญา	1199900794483

#### 4.1.9 ตารางโรงเรียน

ชื่อตาราง	School (โรงเรียน)			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	เงื่อนไข	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
school_ID	varchar(10)	PK	รหัสโรงเรียน	RQ0001
school_name	varchar(200)	NN	ชื่อโรงเรียน	เชียงใหม่
school_latitude	varchar(20)	NN	ตำแหน่งละติจูดรถ	18.896685958771357
school_longitude	varchar(20)	NN	ตำแหน่งลองจิจูด รถ	99.01315485839241

ระบบ แอปพลิเคชันรถรับส่งนักเรียน	เวอร์ชัน: 3.3
เอกสารประกอบความต้องการของระบบ	วันที่: 26-04-2022

#### 4.1.10 ตารางเส้นทางรถรับ-ส่งนักเรียน

ชื่อตาราง	Route (เส้นทางรถรับ-ส่งนักเรียน)			
ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	เงื่อนไข	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
route_ID	varchar(10)	PK, NN	รหัสเส้นทาง	R00001
route_details	varchar(255)	NN	รายละเอียดเส้นทาง	Route 1367
route_mapURL	varchar(100)	NN	ลิงก์เส้นทางบน google map	<a href="https://goo.gl/maps/xn1FAyakfLBnLHDN9">https://goo.gl/maps/xn1FAyakfLBnLHDN9</a>
Bus_num_plate	varchar(10)	NN	ป้ายทะเบียน	บบ1234
School_school_ID	varchar(200)	NN	รหัสโรงเรียน	RQ0001