

# Computer Programming & Problem Solving Skills

# DAY 3 - ROAD TO FRONT-END DEVELOPER BOOTCAMP

# mining & skills

## DATA SCIENCE BOOTCAMP

# ตัวแปรคืออะไร ? (Variable)

# แบบทดสอบที่ 13

var X = 10+5

var Y = 10-5

X = 12

ค่าของ X มีค่าเท่าใด ?

การประกาศตัวเปรครึ่งแรกเราจะต้องไล่  
การประกาศไว้ด้านหน้าก่อนเสมอ

# แบบทดสอบที่ 14

```
var X = 10+5  
X = X + 1
```

ค่าของ X มีค่าเท่าใด ?

```
var x = 10 + 5  
x = x + 1
```

นำค่าเดิมในตัวแปรอ Karma ใช้  
งาน

หลักการง่าย ๆ คือ โปรแกรมจะทำงานข้ามเมื่อ<sup>เครื่องหมายเท่ากับก่อน</sup>แล้วค่อยกำหนดค่ากลับลงไป  
ในตัวแปร x

```
var x = 10 + 5  
var y = 12  
var z = 3.14  
var name = "Prame"
```

var = variable หรือ ตัวแปรนั่นเอง

var = variable หรือ ตัวแปรนั้นเอง  
แต่ ! ในการเขียน Modern JavaScript  
ในปัจจุบันเราจะใช้ let แทน

```
let x = 10 + 5
let y = 12
let z = 3.14
let name = "Prame"
```

```
let x = 10 + 5
    let y = 12
const pi = 3.14
let name = "Prame"
```

# แล้วการ input หละ ?

```
let name = prompt("What is your name?");  
console.log("Hello" , name);
```

```
let name = prompt("What is your name?");  
console.log(`Hello, ${name}!`);
```

# แบบทดสอบที่ 14

แสดงข้อความ  
Hello ตามด้วยชื่อ<sup>ชื่อ</sup>  
ที่ input ออกรูปแบบจ่อ<sup>ชื่อ</sup>  
และ “Goodbye, ชื่อที่กรอกมา” อีก  
บรรทัด

# เราจะรู้ได้อย่างไรว่าข้อมูลนี้เป็นประเภทอะไร ?

```
console.log(typeof 5); // number  
console.log(typeof "hello"); // string
```

ให้เราใช้ `typeof` หน้าข้อมูลที่สงสัยได้เลย  
อย่าลืมแสดงออกแบบ `console.log` ให้เห็นกันด้วยนะ !

```
let name = prompt("What is your name?");  
console.log("Hello" , typeof name);
```

```
let name = prompt("What is your name?");  
console.log("Hello" , typeof name);
```

Hello string

>

# ถ้าเราต้องการแปลงประเภทข้อมูล เป็น Number

```
let value = "123";  
let numberValue = Number(value);
```

ถ้าเราต้องการแปลงประเภทข้อมูล  
เป็น int หรือ float

```
let intValue = parseInt("123.456"); //  
let floatValue = parseFloat("123.456");
```

# ถ้าเราต้องการแปลงประเภทข้อมูล เป็น String

```
let num = 123;
```

```
let str = num.toString();
```

# ถ้าเราต้องการแปลงประเภทข้อมูล เป็น String

```
let num = 123;  
let str = num.toString();
```

# ถ้าเราต้องการแปลงประเภทข้อมูล เป็น String (อีกวิธี)

```
let num = 123;
```

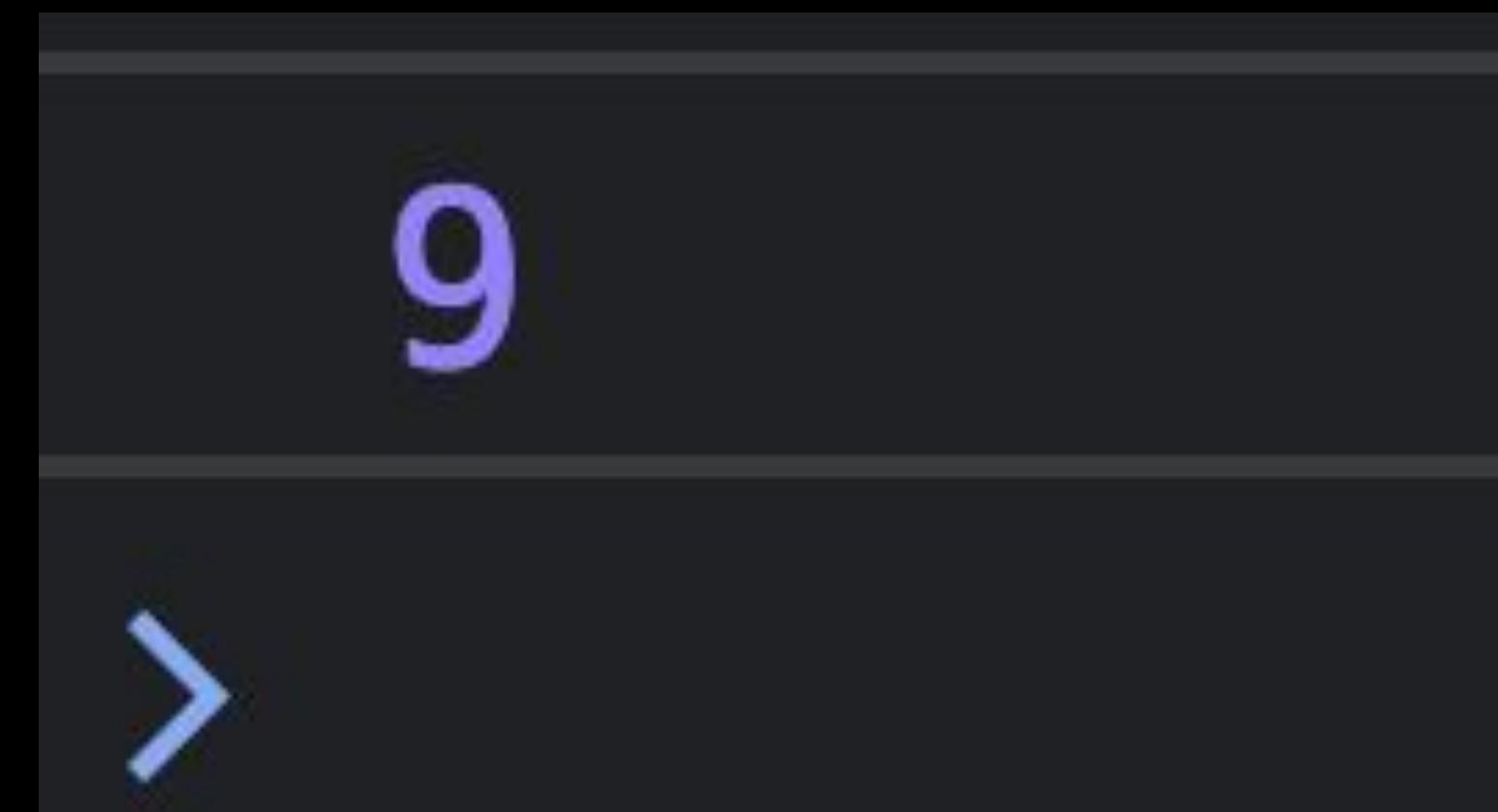
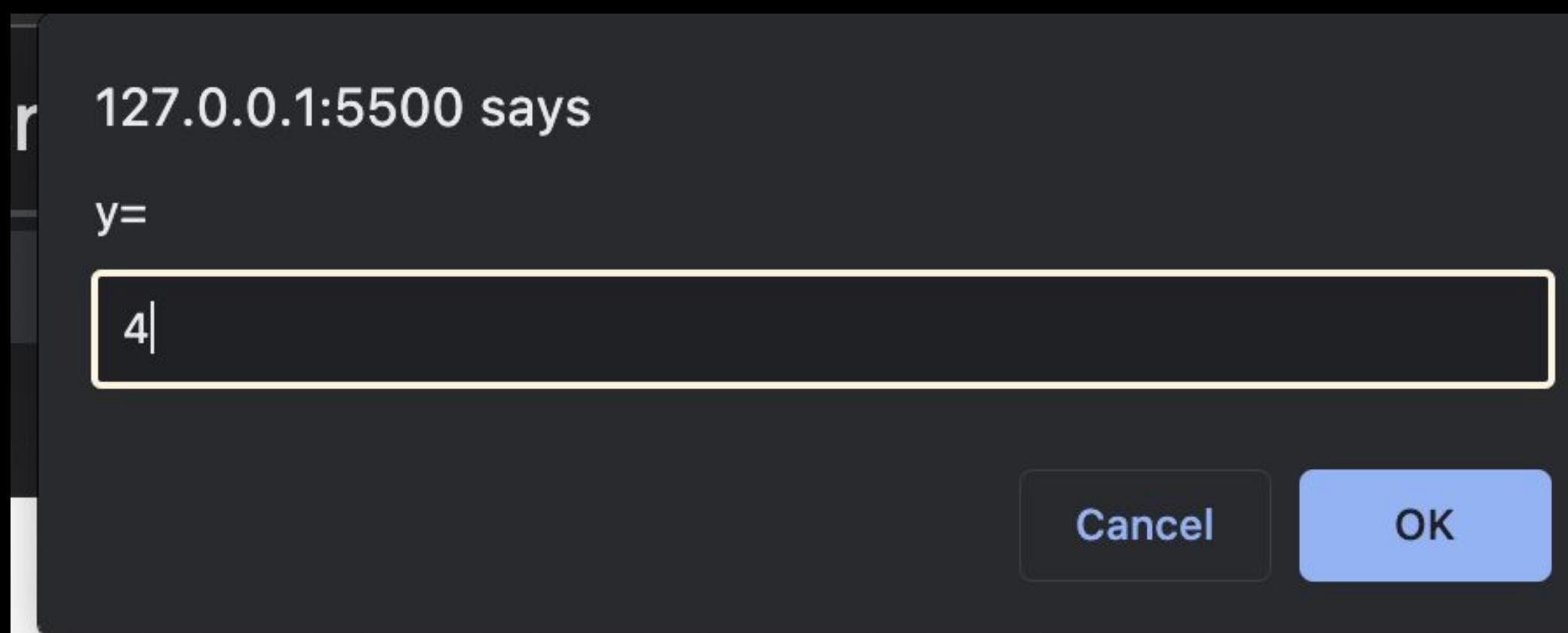
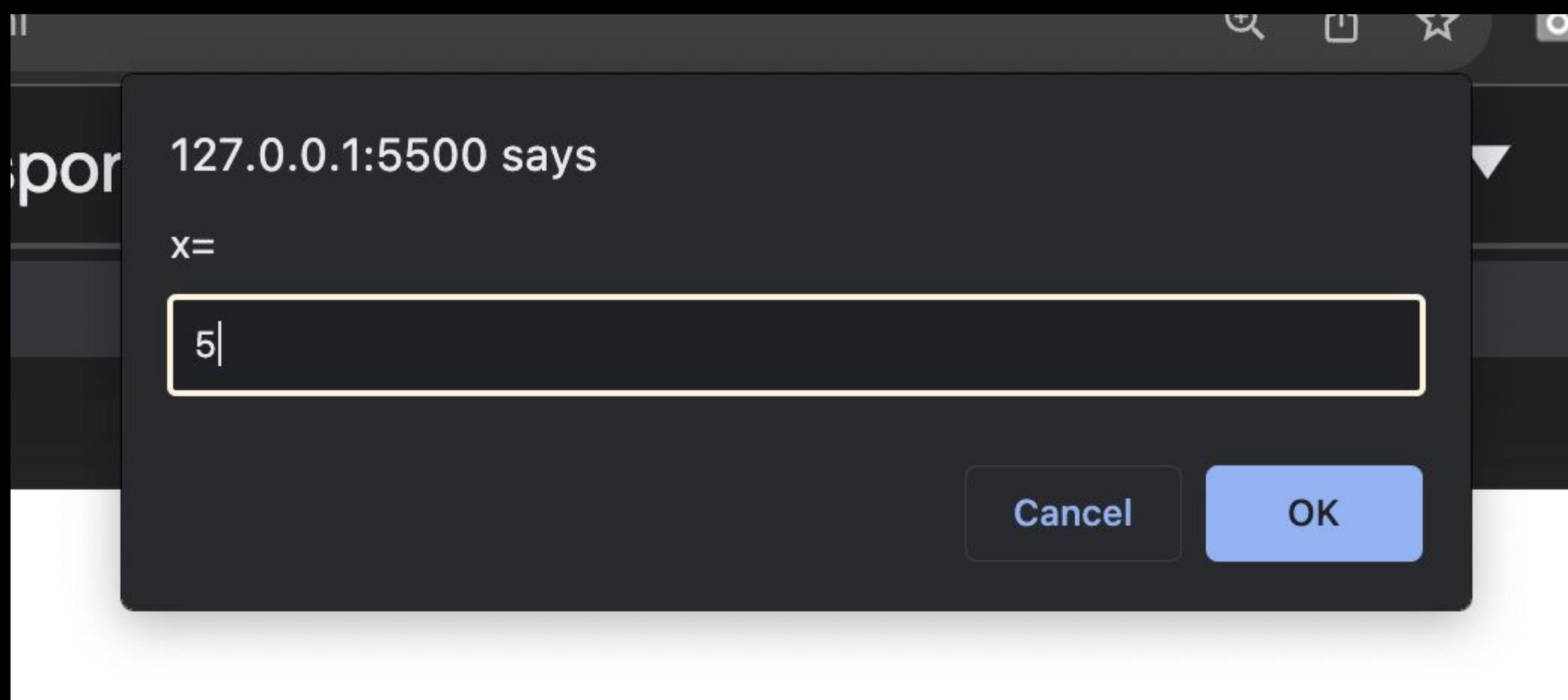
```
let str = `${num}`;
```

# ถ้าเราต้องการแปลงประเภทข้อมูล เป็น Boolean

```
let truthyValue = Boolean(123); // true
let falsyValue = Boolean(0); // false
```

# แบบทดสอบที่ 16 สุดท้ายก่อนพัก

แสดงผลลัพธ์  
จากการบวคกัน  
ของตัวเลขที่รับเข้ามา



# รู้จักกับการควบคุมการทำงาน ของลำดับโปรแกรม (Control Flow, Condition , Loop)

## แบบทดสอบที่ 17

```
console.log(10>9);
console.log(10<9);
console.log(10==9);
console.log(10!=9);
console.log(10>=9);
console.log(10<=9);
```

ได้ผลลัพธ์อะไร  
ออกมากับหน้าจอ ?

## แบบทดสอบที่ 17

```
console.log(10>9);
console.log(10<9);
console.log(10==9);
console.log(10!=9);
console.log(10>=9);
console.log(10<=9);
```

ได้ผลลัพธ์อะไร  
ออกมากับหน้าจอ ?

# JavaScript Comparison Operators

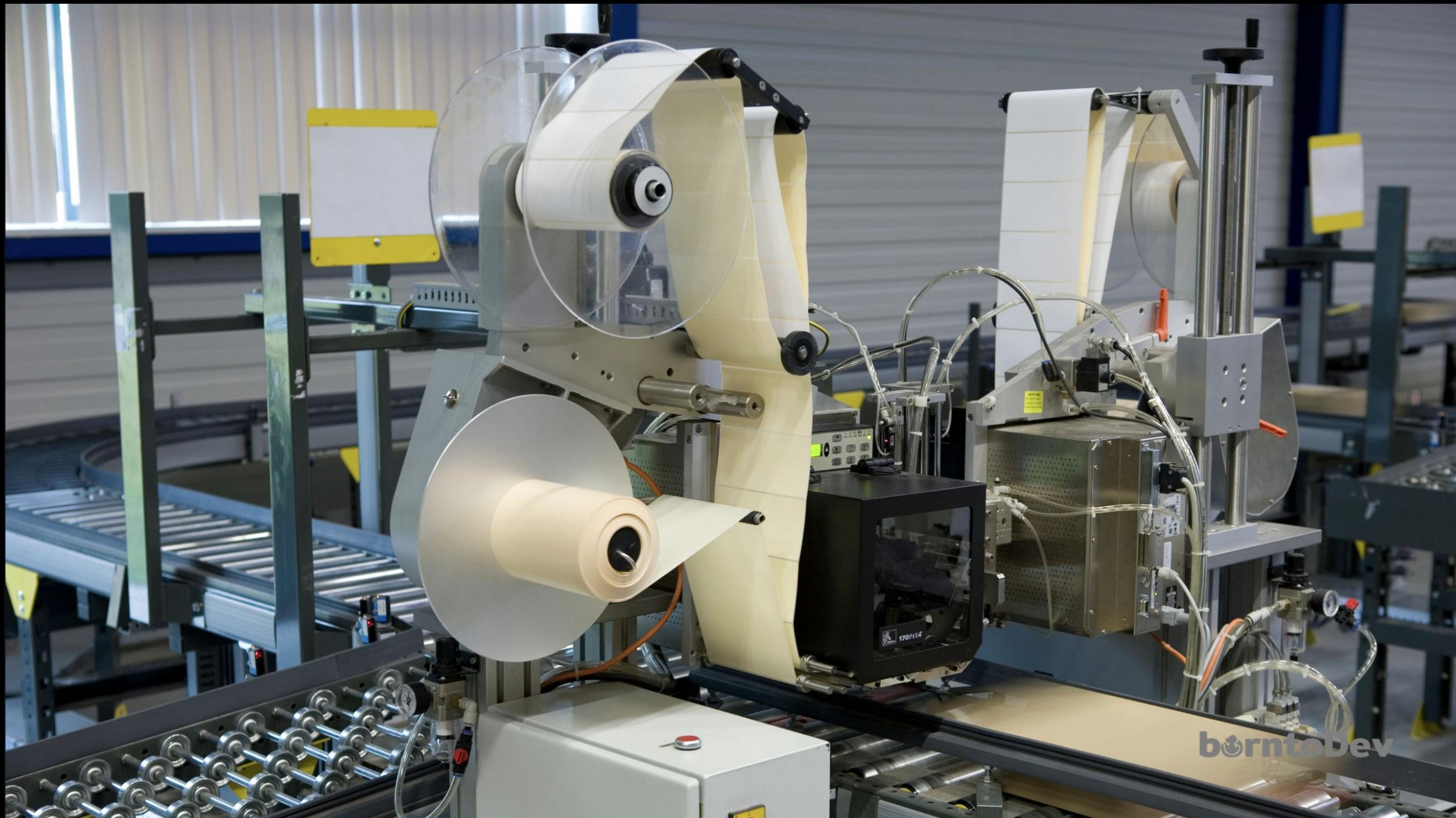
Operator	Description
<code>==</code>	equal to
<code>====</code>	equal value and equal type
<code>!=</code>	not equal
<code>!==</code>	not equal value or not equal type
<code>&gt;</code>	greater than
<code>&lt;</code>	less than
<code>&gt;=</code>	greater than or equal to
<code>&lt;=</code>	less than or equal to
<code>?</code>	ternary operator

```
console.log(10>9 && 10>9);
console.log(10>9 || 10>9);
console.log( !(10>9) );
```

# เงื่อนไขคืออะไร ? (Condition)



borntoDev



ถ้า ... แล้วจะทำอะไรต่อ ?

ถ้า เรายิ่ง แล้วจะทำการเดินไปต้มมาม่า

ถ้า เรายิ่ง แล้วจะทำการเดินไปต้มมาม่า  
ถ้า เราก็เมื่อย แล้วเราจะนั่ง  
ถ้า เรารู้ได้เกรดสี แล้วเราจะซื้อโทรศัพท์ใหม่

ถ้า (เราทิว)

{

เรางจะกิน

เรางจะเดินไปนอน

}

if (ข้อมูลตระกະ)

{

คำสั่งที่ 1

คำสั่งที่ 2

คำสั่งที่ 3

}

```
let number = 10;  
if (number > 0) {  
    console.log("The number is positive.");  
}
```

แบบทดสอบที่ 18  
**ได้ผลลัพธ์อะไร  
ออกมานะน้าจอ ?**

```
let age = 25;  
if (typeof age === "number") {  
  console.log("The variable 'age' is a number.");  
}
```

แบบทดสอบที่ 19  
**ได้ผลลัพธ์อะไร  
ออกมาบันหน้าจอ ?**

## แบบทดสอบที่ 19.1

ให้รับข้อมูลผ่านทาง Input คะແນของผู้เรียนเข้ามาผ่านทางคีย์บอร์ด  
หากได้คະແນตັງແຕ່ 90 ຄະແນຂຶ້ນໄປ ຈະໄດ້เกรດ 4

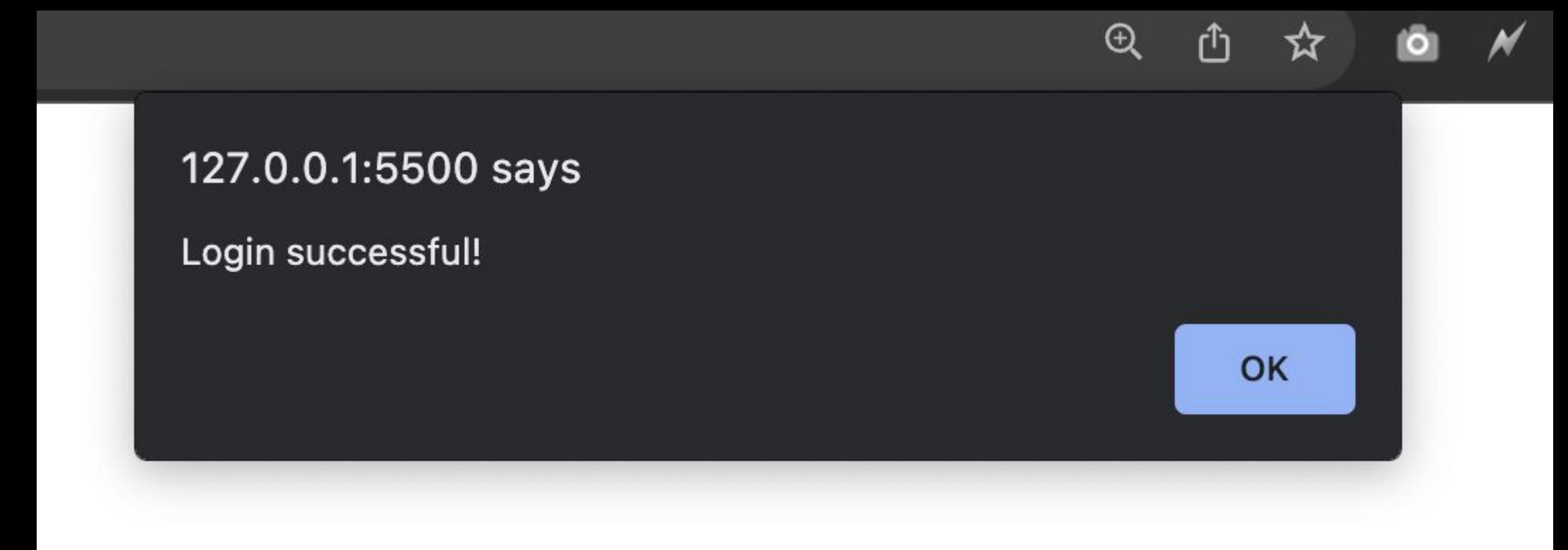
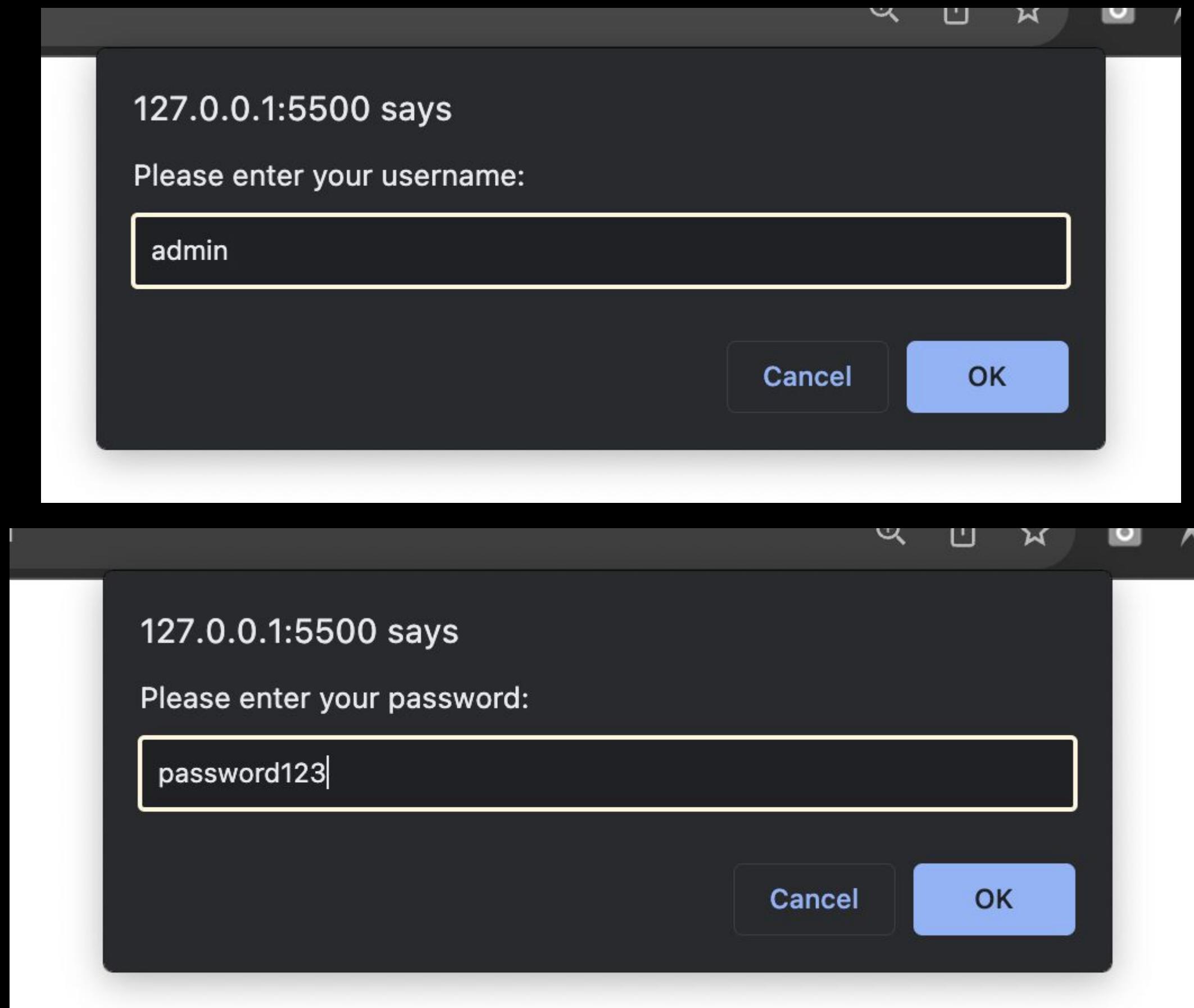
ห้ามเด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี และ<sup>ห้ามเด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี และ</sup>  
ผู้ไม่มีบัตรประชาชนเข้าร้าน

# ตัวดำเนินการด้านตรรกะ

Operator	Description	Example
and	Returns True if both statements are true	$x < 5 \text{ and } x < 10$
or	Returns True if one of the statements is true	$x < 5 \text{ or } x < 4$
not	Reverse the result, returns False if the result is true	<code>not(x &lt; 5 and x &lt; 10)</code>

## แบบทดสอบที่ 20

# ลองทำโปรแกรม Login เข้าสู่ระบบ



if ข้อมูลตระรักษะ :

คำสั่งที่ 1

คำสั่งที่ 2

คำสั่งที่ 3

else :

คำสั่ง 1

คำสั่ง 2

ถ้าเงื่อนไขเป็นจริง

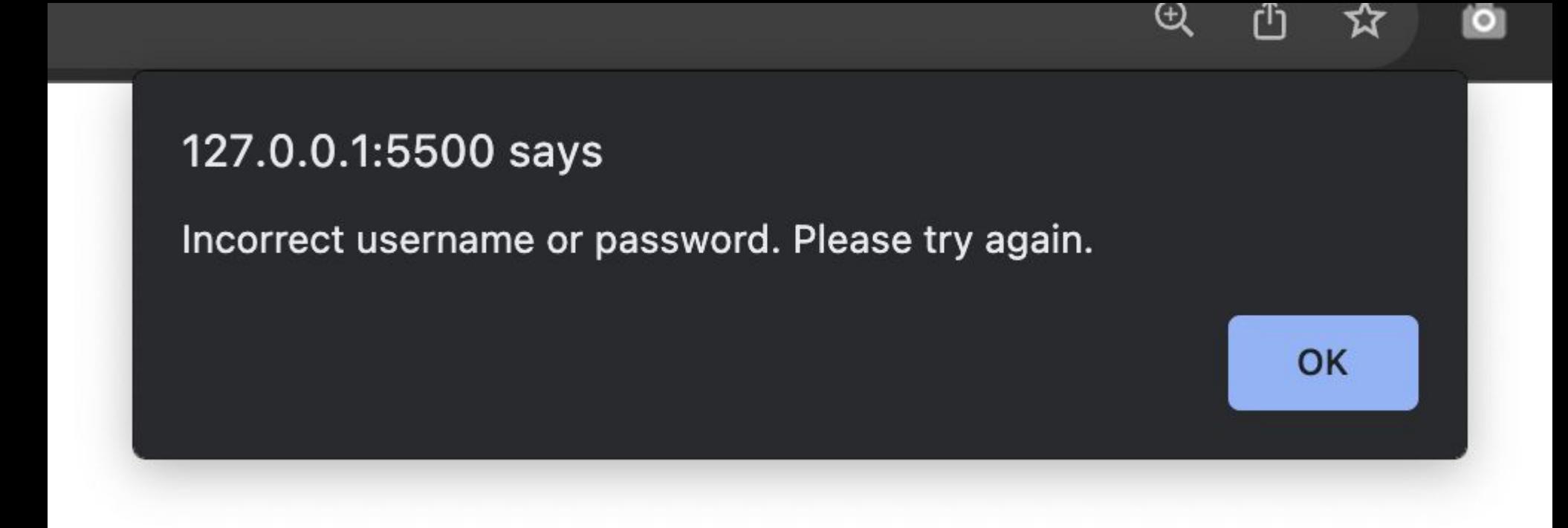
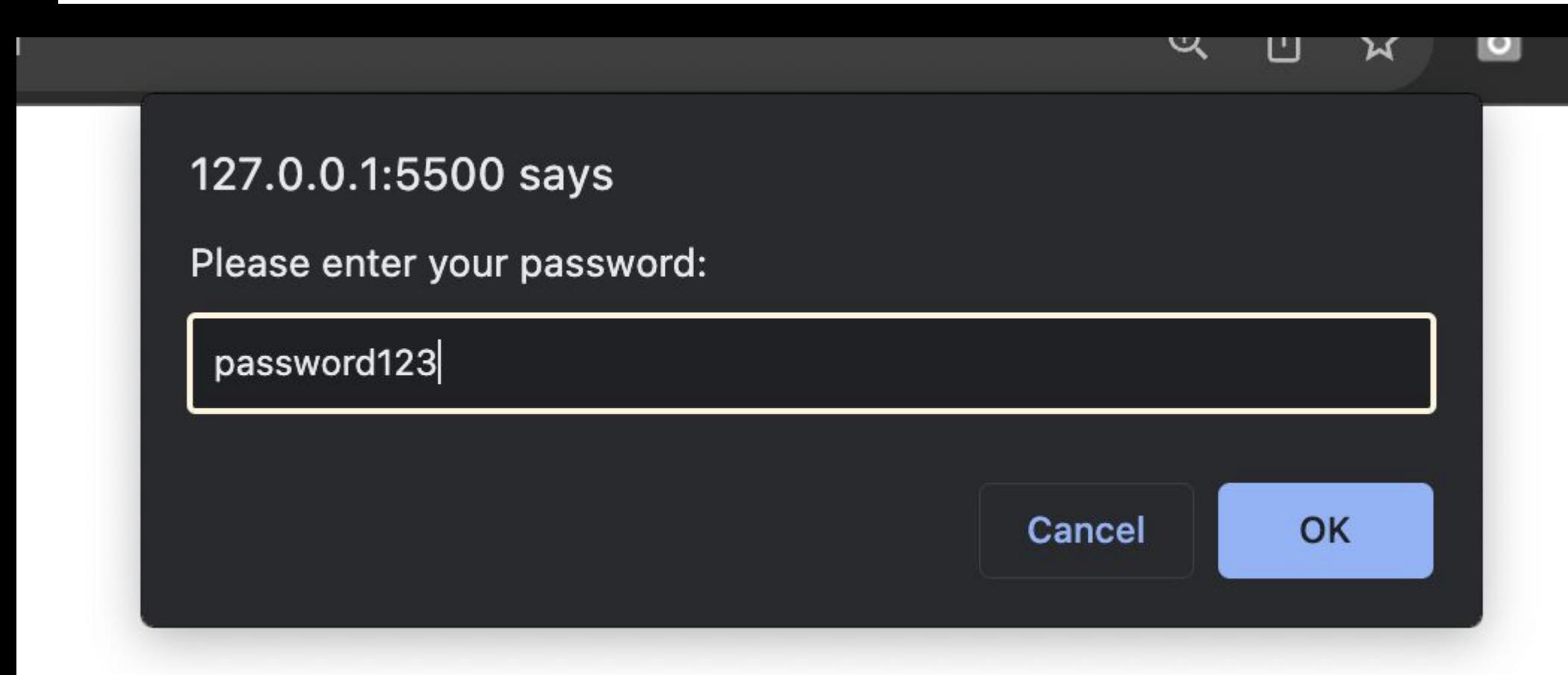
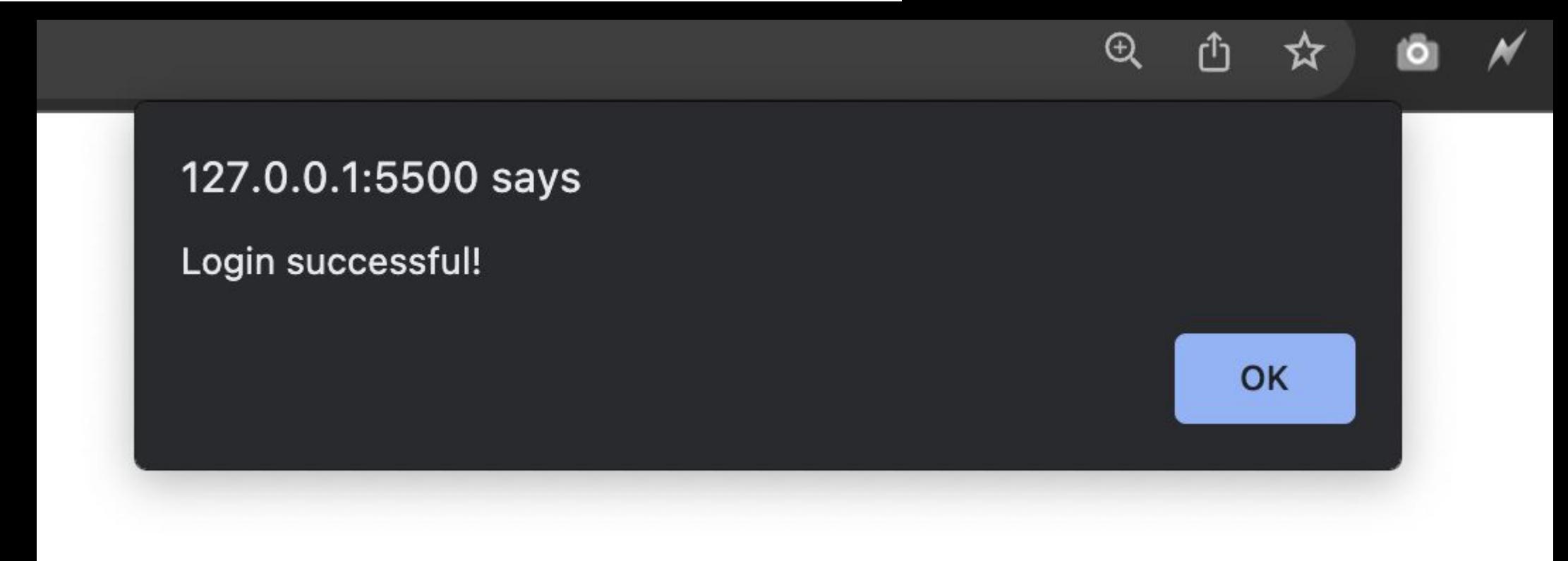
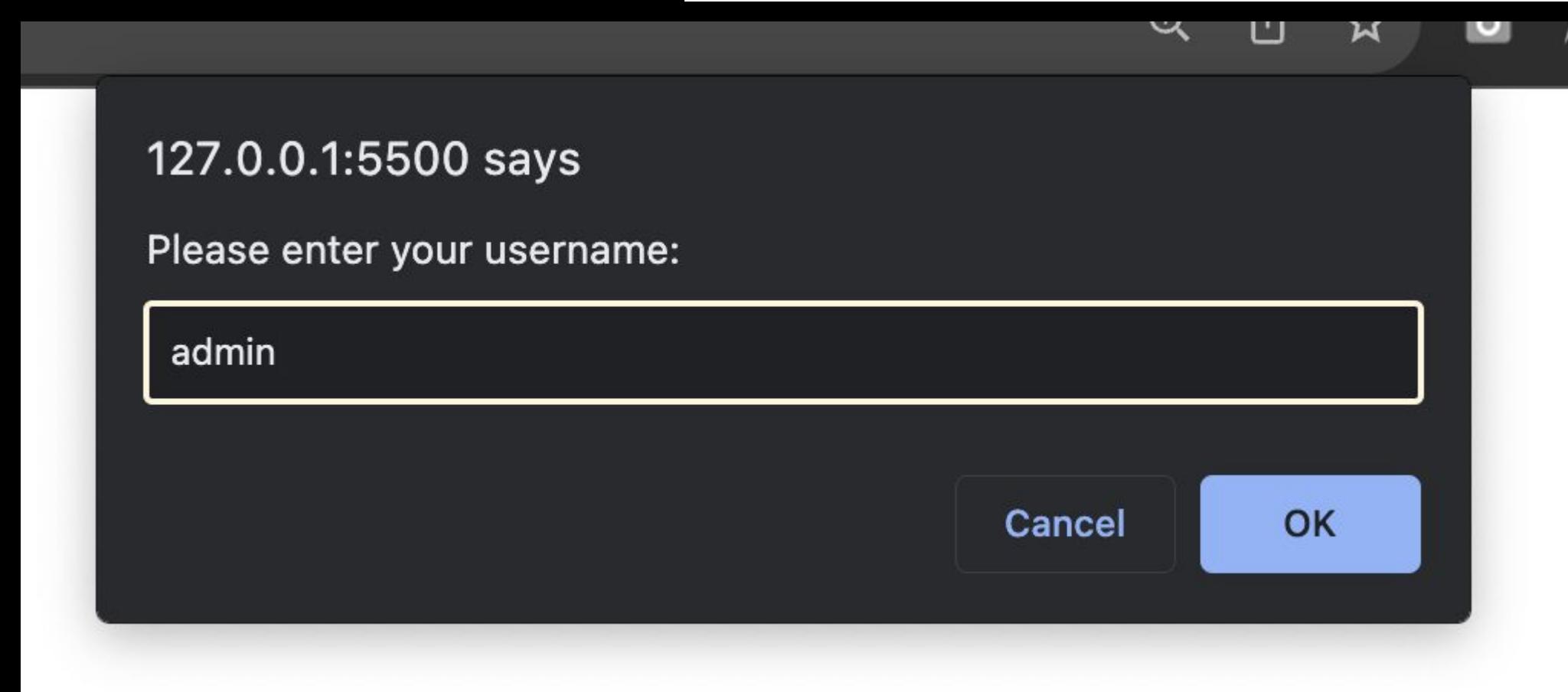
ทำแค่ในนี้

ถ้าเงื่อนไขเป็นเท็จ

ทำแค่ในนี้

แบบทดสอบที่ 21

# ลองทำโปรแกรม Login เข้าสู่ระบบ 2.0



## แบบทดสอบที่ 22.1

ให้รับข้อมูลผ่านทาง Input คะแนนของผู้เรียนเข้ามาผ่านทางคีย์บอร์ด  
หากได้คะแนนตั้งแต่ 90 คะแนนขึ้นไป จะได้เกรด 4

หากได้คะแนน 80 - 89 คะแนน จะได้เกรด 3

หากได้คะแนน 70 - 79 คะแนน จะได้เกรด 2

หากได้คะแนน 60 - 69 คะแนน จะได้เกรด 1

หากได้คะแนนต่ำกว่า 60 คะแนน จะได้เกรด 0

## แบบทดสอบที่ 22.2

ให้รับข้อมูลผ่านทาง Input คะແນของผู้เรียนเข้ามาผ่านทางคีย์บอร์ด  
หากได้คะແນตั้งแต่ 90 คะແນขึ้นไป จะได้เกรด 4  
หากได้คะແນ 80 - 89 คะແນ จะได้เกรด 3  
หากได้คะແນ 70 - 79 คะແນ จะได้เกรด 2  
หากได้คะແນ 60 - 69 คะແນ จะได้เกรด 1  
หากได้คะແນต่ำกว่า 60 คะແນ จะได้เกรด 0

หากรับข้อมูลคะແນมากกว่า 100 คะແນ หรือ น้อยกว่า 0 ให้แสดงข้อความว่า “Error”

เงื่อนไขซ้อนเงื่อนไข

```
let temperature = 15; // in Celsius
let condition = "rainy"; // can be "sunny", "rainy", or "snowy"

if (temperature > 20) {
  if (condition === "sunny") {
    console.log("It's a warm and sunny day. Wear light clothing.");
  } else if (condition === "rainy") {
    console.log("It's warm but rainy. Don't forget an umbrella!");
  } else {
    console.log("It's warm, but the weather condition is unusual.");
  }
} else {
  if (condition === "sunny") {
    console.log("It's a cool and sunny day. Wear a jacket.");
  } else if (condition === "rainy") {
    console.log("It's cold and rainy. Wear a jacket and take an umbrella.");
  } else if (condition === "snowy") {
    console.log("It's snowing! Wear warm clothes and be careful on the roads.");
  } else {
    console.log("It's cold, but the weather condition is unusual.");
  }
}
```

```
let dayOfWeek = "Sunday";
let hour = 9; // 24-hour format

if (dayOfWeek === "Sunday") {
  if (hour >= 10 && hour < 15) {
    console.log("The store is open!");
  } else {
    console.log("The store is closed on Sundays outside of 10am to 3pm.");
  }
} else {
  if (hour >= 9 && hour < 20) {
    console.log("The store is open!");
  } else {
    console.log("The store is closed. It operates from 9am to 8pm on weekdays.");
  }
}
```

```
let age = 25;
let isMember = true;

if (age < 18) {
  if (isMember) {
    console.log("You get a 20% discount because you're a young member!");
  } else {
    console.log("You get a 10% discount for being young.");
  }
} else {
  if (isMember) {
    console.log("You get a 10% discount for being a member.");
  } else {
    console.log("Sorry, no discount available.");
  }
}
```

```
let isConnected = true;
let batteryPercentage = 15;

if (isConnected) {
  if (batteryPercentage > 20) {
    console.log("You can stream videos!");
  } else {
    console.log("Your battery is low. Consider charging before streaming.");
  }
} else {
  if (batteryPercentage > 20) {
    console.log("You're not connected to the internet. Check your connection.");
  } else {
    console.log("You're not connected to the internet and your battery is low. Check both before streaming.");
  }
}
```

# การวนซ้ำ (Loop)





การวนซ้ำโดยอิงกับจำนวนรอบ  
เราจะทำงานซ้ำไปเรื่อย ๆ 10 รอบ

# การวนซ้ำโดยอิงกับจำนวนรอบ

## เราจะทำงานซ้ำไปเรื่อย ๆ 5 รอบ

```
for (let i = 1; i <= 5; i++) {  
    console.log(i);  
}
```

# แบบทดสอบที่ 22

ลองทำโปรแกรมวนซ้ำตัวเลข 0 - 100

```
for (let i = 1; i <= 5; i++) {  
    console.log(i);  
}
```

# แบบทดสอบที่ 23

ลองทำโปรแกรมวนซ้ำตัวเลข 0 - 1000

```
for (let i = 1; i <= 5; i++) {  
    console.log(i);  
}
```

การวนซ้ำโดยอิงกับเงื่อนไข<sup>๑</sup>  
ขณะที่ .... แล้วจะทำอะไรต่อไปเรื่อย ๆ ?

# การวนซ้ำโดยอิงกับเงื่อนไข<sup>ๆ</sup> ขณะที่ ... แล้วจะทำอะไรต่อไปเรื่อยๆ ?

```
let j = 1;  
while (j <= 5) {  
    console.log(j);  
    j++;  
}
```

```
let j = 1;  
while (j <= 5) {  
    console.log(j);  
    j++;  
}
```

**ຈະວນຫຼາໄປເຮື່ອຍ ຫຼື ທີ່  
ເງື່ອນໄຂໃນກາຣວນຫຼ້າຍັງ  
ຄົງເປັນ True**

```
let j = 5;
while (j > 0) {
    console.log(j);
    j--;
}
```

```
let num = 2;  
while (num <= 100) {  
    console.log(num);  
    num *= 2;  
}
```

# ฟังก์ชันคืออะไร ? (Function)



$f(x) = ?$

console.log()  
prompt()  
alert()

พงก์ชันคือ ส่วนการทำงานที่จะทำ  
เมื่อถูกเรียกใช้เท่านั้นโดย ..  
“เรารสามารถส่งข้อมูลให้กับพงก์ชันได้  
และ บางครั้ง พงก์ชันอาจส่งข้อมูลกลับ  
มาหาเราได้เช่นกัน”

```
// ประกาศฟังก์ชัน
function add(a, b) {
    return a + b;
}

// เรียกใช้ฟังก์ชัน
console.log(add(5, 3));
```

แบบทดสอบที่ 24  
ลองสร้างฟังก์ชัน "Hello ชื่อเรา"  
รูปแบบของเราเอง

# Collection Data

## อยากรู้ว่ามีอะไรบ้าง ?

# วิธีการเข้าถึงข้อมูลรูปแบบ array

## ชื่อตัวแปร[ตำแหน่งข้อมูล]

วิธีการเข้าถึงข้อมูลรูปแบบ array

ชื่อตัวแปร[ตำแหน่งข้อมูล]

แต่ตำแหน่งเริ่มต้นจะเริ่มต้นที่ 0

# วิธีการเข้าถึงข้อมูลรูปแบบ array

```
let fruits = ["apple", "banana", "cherry", "date"];
console.log(fruits);
```

# วิธีการเข้าถึงข้อมูลรูปแบบ List

```
let colors = ["red", "green", "blue", "yellow"];
console.log(colors[1]); // Outputs: "green"
```

# แบบทดสอบที่ 25

## ผลลัพธ์ของการทำงานจะได้ออกมาอย่างไร ?

```
let colors = ["red", "green", "blue", "yellow"];
console.log(colors.length);
```

# เรารสามารถใช้ .length เพื่อคูณขนาดข้อมูลได้

```
let colors = ["red", "green", "blue", "yellow"];
console.log(colors.length);
```

เราสามารถใช้ ชื่อตัวแปร.push(ข้อมูล)  
ในการเพิ่มข้อมูลลงไปใน Array ได้

```
let animals = ["cat", "dog", "bird"];
animals.push("elephant");
console.log(animals);
```

# การแก้ไขข้อมูลใน Array

```
let numbers = [1, 2, 3, 4];
numbers[2] = 10;
console.log(numbers); // Outputs: [1, 2, 10, 4]
```

# ลบสมาชิกหลังสุดใน Array

```
let cities = ["New York", "Los Angeles", "Chicago"];
let removedCity = cities.pop();
console.log(cities);      // Outputs: ["New York", "Los Angeles"]
console.log(removedCity); // Outputs: "Chicago"
```

# การค้นหาข้อมูลใน Array

```
let books = ["Moby Dick", "1984", "The Great Gatsby"];
let index = books.indexOf("1984");
console.log(index); // Outputs: 1
```

# การนำ Array มาใช้กับ Loop

```
let names = ["Alice", "Bob", "Charlie"];
for (let i = 0; i < names.length; i++) {
    |
    console.log(names[i]);
}
```

# การบ้าน : สำหรับท่านที่ ไม่เคยเรียน หรือ ลืมเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมไปแล้ว

ชื่อบทเรียน	ความคืบหน้า
1. แนะนำวิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	กิจกรรมทดสอบ
2. เชิงจัด	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
3. คิดคำนวน	กิจกรรมทดสอบ
4. การเขียนกระดาษกราฟ	กิจกรรมทดสอบ
5. ศิลปิน	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
6. อัลกอริทึม	กิจกรรมทดสอบ
7. ศิลปิน 2	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
8. พังผืด	กิจกรรมทดสอบ
9. ชوانา	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
10. เงื่อนไข	กิจกรรมทดสอบ
11. ศิลปิน 3	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
12. การแต่งเพลง	กิจกรรมทดสอบ
13. ชوانา 2	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
14. Abstraction	กิจกรรมทดสอบ
15. ศิลปิน 4	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
16. โปรแกรมการถ่ายทอดข้อมูล	กิจกรรมทดสอบ
17. ชوانา 3	1 2 3 4 5 6 7 8 9
18. อินเทอร์เฟซ	กิจกรรมทดสอบ
19. ศิลปิน 5	1 2 3 4 5 6
20. Wrap-up	กิจกรรมทดสอบ

## Accelerated Intro to CS คอร์ส

This 20-hour คอร์ส covers the core computer science and programming concepts in คอร์ส 2-4. The คอร์ส is designed for use with ages 10-18. Check out คอร์ส 2-4 for a more complete experience!

ลองดูหนึ่ง

ขอความช่วยเหลือ



ใช้เวลาประมาณ 6 - 8 ชั่วโมงโดยประมาณ  
มีแปลภาษาไทยให้สำหรับท่านที่ไม่ถนัดภาษา  
อังกฤษ

โดยให้ทำบทเรียนที่ 2,5,7,9,11,13,15,17 และ 19  
ให้ครบทั้งหมด ด้วยตัวเอง

ต้องทำให้เสร็จก่อนลุยการบ้านในวันนี้