웹프레임워크1 (2주차 9/7~8, 실습)

실습 1: 함수

문제1. **문자열을 매개변수로 전달받고, 해당 문자열을 console에 출력하는 함수**를 **함수 선언문**으로 함수를 정의하고, 함수 호출하기

- 함수명: func1

```
/* ch02-func1.js */
function func1(str){  // 함수 선언문
    console.log(str);
}

func1("Hello, func1");
```

```
Hello, func1
```

문제2. 문제1을 **함수 표현식**으로 함수를 정의하고, 함수 호출하기

- 함수명: func2

문제3. 문제2를 **화살표 함수**로 함수를 정의하고, 함수 호출하기

- 함수명: func3

문제4~6. 문제1~3의 함수 선언문, 함수 표현식, 화살표 함수의 **호이스팅 확인**

- 함수명: func4~func6

실습 2: 화살표 함수

다음 조건에 따라 화살표 함수를 구현하고, 결과를 console에 출력

문제1. 화살표 함수: 매개변수를 2개 전달 받아서, 이 값을 더한 값을 반환

- 함수명: aFunc1

문제2. 화살표 함수: 매개변수 없이 함수 내부에서 선언한 상수 2개를 더한 값을 반환

- 함수명: aFunc2

문제3a. 화살표 함수: 매개변수를 1개 전달 받아서 이 값에 200을 더한 값을 반환

- 함수명: aFunc3a

문제3b. 화살표 함수: 문제3a에서 매개변수의 ( ) 를 생략

- 함수명: aFunc3b

문제4a. 화살표 함수: 문제3a 의 함수 정의를 1줄로 구현

- 함수명: aFunc4a

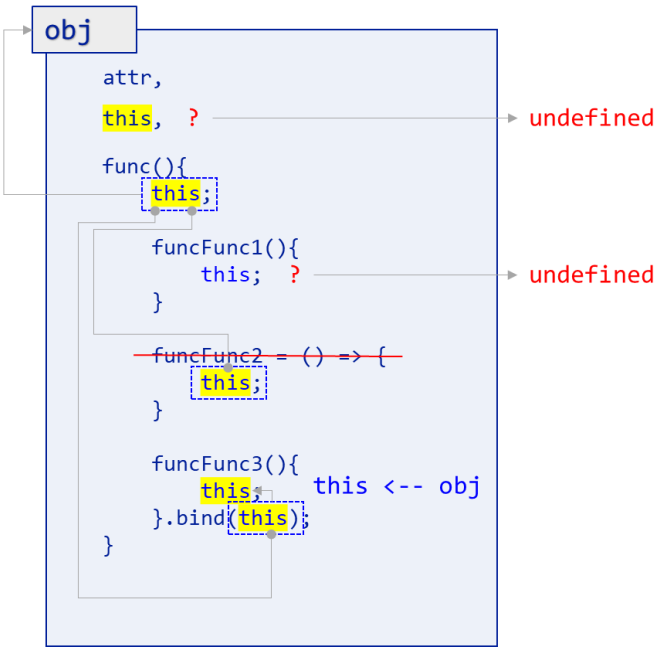
문제4b. 화살표 함수: 문제4a의 함수 정의에서 { }와 return 구문 생략하여 구현

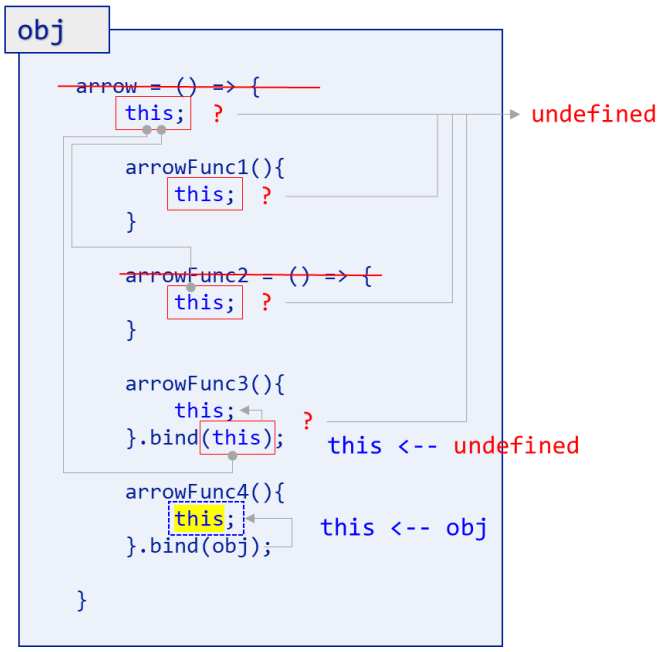
- 함수명: aFunc4b

문제5. 화살표 함수: 문제4b의 화살표 함수의 호이스팅 여부 확인

- 함수명: aFunc5

실습 3: 객체와 this (1)





문제: HTML 내부 script 영역 안에 다음의 문제를 순차적으로 구현

1) 전역 scope에서 this 값 확인

```
console.log(this);
```

```
print this;
```

```
obj1 = { ... }
```

```
obj_this <- this
func1(){
  print this;
  print obj_this;

  // 함수 표현식으로 funcFunc1() 구현
  funcFunc1(); // 함수 표현식

  // 화살표 함수로 funcFunc2() 구현
  funcFunc2(); // 화살표 함수

   // 함수 표현식으로 구현하고 this 바인딩
  funcFunc3(); // 함수 표현식 + bind()

  setTimeout(callback1, 0);

  setTimeout(callback2, 0);
}
```

2) obj1 객체 생성

- 속성 obj_this에 this 할당

- 메서드1 정의: 함수 선언문 func1() { … }

```
const obj = {
  obj_attr: 'obj_attr',
  obj_this: this,

  func1(){
    ...
  }
}
```

3) func1() 내부 구현

- ① this와 this.obj_this 값을 출력해서 비교

- 함수 표현식으로 funcFunc1()에서 this 값 확인

- 화살표 함수로 funcFunc2()에 ①을 구현하고 호출

- 함수 표현식으로 funcFunc3()에 ①을 구현하고, this를 바인딩 후 호출

- setTimeout()의 callback1에서 **② this 값 확인**, callback1은 함수 선언문

- setTimeout()의 callback2에서 ② 구현, callback2는 화살표 함수

실습 4: 객체와 this (2)

1) obj2 객체 생성

- 속성 obj_this에 this 할당

- 메서드2: 화살표 함수로 정의 func2: () => { … }

```
print this;
```

```
obj2 = { ... }
```

```
obj_this <- this
func2: () => {
  print this;
  print obj_this;

  // 함수 표현식으로 funcFunc1() 구현
  aFunc1(); // 함수 표현식

  // 화살표 함수로 funcFunc2() 구현
  aFunc2(); // 화살표 함수

   // 함수 표현식으로 구현하고 this 바인딩
  aFunc3(); // 함수 표현식 + bind(this)

  // 함수 표현식으로 구현하고 obj2 바인딩
  aFunc4(); // 함수 표현식 + bind(obj2)
}
```

2) func2() 내부 구현

- ① this와 this.obj_this 값을 출력해서 비교

- 함수 표현식으로 aFunc1()에서 this 값 확인

- 화살표 함수로 aFunc2()에서 this 값 확인

- 함수 표현식으로 aFunc3()에 this를 바인딩하고, this 값 확인

- 함수 표현식으로 aFunc4()에 obj2를 바인딩하고, ①을 구현하여 확인

실습5: 비동기 자바스크립트 구현

3개의 텍스트 파일을 순서대로 읽어와 콘솔에 출력하는 프로그램

출력 예:

```
start
1st reading: This file contains sample text #1.
2nd reading: This file contains sample text #2.
3rd reading: This file contains sample text #3.
end
```

구현 방법 (예):

```
const fs = require('fs');

fs.readFile('./readme1.txt', (err, data) => {
  if (err) {
    console.error(err);
  }
  else {
    console.log('1st reading', data.toString());
  }
});
```

문제1: 3개의 비동기 함수를 연속해서 호출

```
// code1
console.log('start');
fs.readFile(filename1, callback);
fs.readFile(filename2, callback);
fs.readFile(filename3, callback);
console.log('end');
```

문제2: callback 함수 내부에서 비동기 함수를 호출

```
// code2
console.log('start');
fs.readFile(filename1, () => {
    console.log(data1);
    fs.readFile(filename2, () => {
        console.log(data2);
        fs.readFile(filename3, () => {
            console.log(data3);
            console.log('end');
        });
    });
});
```

문제3: Promise 객체 활용

```
// code3
const promise = new Promise( (resolve, reject) => {
    console.log('start');
    fs.readFile(filename1, (err, data1) => {
        if (!err) resolve(data1);
    })
});

promise
.then(data1 => {
    console.log(data1);
    return new Promise( (resolve, reject) => {
        fs.readFile(filename2, (err, data2) => {
            if (!err) resolve(data2);
        })
    })
})
```

```
.then(data2 => {
    console.log(data2);
    return new Promise( (resolve, reject) => {
        fs.readFile(filename3, (err, data3) => {
            if (!err) resolve(data3);
        })
    })
})
.then(data3 => console.log(data3))
.catch(err => console.err())
.finally(()=>console.log('end'))
```

문제4: fs.promises 모듈 활용

```
// code4
console.log('start');
fsPromises.readFile(filename1)
.then(data1 => {
    console.log(data1);
    return fsPromises.readFile(filename2)
})
.then(data2 => {
    console.log(data2);
    return fsPromises.readFile(filename3);
})
.then(data3 => console.log(data3))
.catch(err => console.error())
.finally(() => console.log('end'))
```

문제5: async/await 구문 활용

```
// code5
console.log('start');
(async () => {
  try {
    let data1 = await fsPromises.readFile(filename1);
    console.log(data1);
    let data2 = await fsPromises.readFile(filename2);
    console.log(data2);
    let data3 = await fsPromises.readFile(filename3);
    console.log(data3);
  }
  catch(err){
    console.error();
  }
  finally{
    console.log('end');
  }
})();
```