

Python 자료형 '딕셔너리 (Dictionary)' 개념 수업

[수업 교안]

방법	실행		시간 (50분)
	교사	학생	
1. 제시			40분
전형적인 예	<ul style="list-style-type: none"> 안녕하세요, 여러분. 지난 시간까지 우리는 다양한 자료형에 대해 배웠습니다. 오늘은 또다른 자료형인 딕셔너리에 대해 배워보겠습니다. (PPT를 통해 보여주며) 이 표현이 바로 전형적인 딕셔너리의 사례입니다. 	<ul style="list-style-type: none"> (PPT와 연결된 TV 화면을 주의 깊게 관찰한다.) 	5분
주의 집중	<ul style="list-style-type: none"> (PPT를 통해 보여주며) 딕셔너리의 특징은 우리 일상 사물인 사전, 단어장, 출석부의 특징과 똑같아요. 어떤 특징이 있나요? 왜 그렇게 생각했나요? 	<ul style="list-style-type: none"> (PPT와 연결된 TV 화면을 주의 깊게 관찰한다.) 자료가 많아요/ 이름이 있어요/ 가리키는 대상이 있어요. 등 사전, 단어장, 출석부 모두 많은 사람의 이름이나 단어를 다루고 있어요 /사전, 단어장, 출석부 모두 이름이 있습니다. 등 	
개념 정의	<ul style="list-style-type: none"> 다들 특징을 잘 포착했습니다. 딕셔너리의 정의는 다음과 같아요. 이제 [활동1] 새로운 자료형 딕셔너리(Dictionary)는 무엇일까? 활동을 하면서 여러분들이 직접 '딕셔너리'의 특징을 발견하도록 하겠습니다. Mentimeter에 접속해서 여러분이 생각하는 딕셔너리의 특징을 적어 보세요. 딕셔너리의 특징도 좋고 딕셔너리와 유사한 기능을 하는 일상 사물을 적어도 좋아요. (순회 지도를 하면서 참여를 유도한다.) (Mentimeter를 통해 학생들의 응답을 WordCloud로 시각화한다.) 	<ul style="list-style-type: none"> (PPT와 연결된 TV 화면을 주의 깊게 관찰한다.) (활동에 대한 설명을 경청한다.) (제시된 사진 자료를 관찰한 다음, Mentimeter에 발견한 특징 혹은 유사한 사물들을 자유롭게 적는다.) (응답을 정리한 WordCloud 군집을 보면서, 다른 또래 학습자들은 어떤 특징을 발견했는지 살펴본다.) 	6분

	<ul style="list-style-type: none"> (TV 화면을 가리키면서) 지금까지 여러분들이 관찰한 내용을 바탕으로, 딕셔너리의 특징을 파악합니다. 		
<p>파악 단계</p>	<ul style="list-style-type: none"> (PPT 화면을 보여주면서) 딕셔너리는 중요한 특징이 있습니다. Mentimeter에서 언급된 특성이 바로 그 특징인데 무엇일까요? 그렇습니다. 날카롭게 잘 짚어주었어요. 딕셔너리에서 제일 중요한 특징은 바로 키(Key)와 그에 대응되는 값(Value)이 있다는 것입니다. (PPT 화면을 보여주면서) 개념의 전형적인 예를 다시 보겠습니다. 또 다른 중요한 특징은 무엇이 있을까요? 맞습니다. 딕셔너리는 바로 중괄호 { }를 사용합니다. 이전에 배웠던 리스트와는 다르다는 것을 알 수 있네요. 그리고 특징이 하나 더 있습니다. 바로 키와 값이라는 쌍에 대한 순서가 없어요. 즉 'name'에 해당하는 '어벤져스 엔드게임'이 한쌍, 그리고 나머지 한쌍은 'type'과 '히어로 무비'인데 이 두 쌍의 제시되는 순서는 정해지지 않았답니다. (PPT 화면을 보여주면서) 다양한 딕셔너리의 사례들이네요. 딕셔너리의 특징이 하나 더 나오는데 무엇일까요? 맞습니다. 키와 값에는 다양한 종류의 자료형을 쓸 수 있어요. 따라서 키와 값이 다르다고 해서 딕셔너리가 아닌 것은 아니랍니다. 	<ul style="list-style-type: none"> (PPT 화면을 주의깊게 본다.) 가르키는 대상이 존재합니다/ 정해진 값이 있어요. 등 중괄호{ }를 씁니다./ 키(Key)와 값(Value)이 다양해요. 등 (PPT 화면을 주의 깊게 보면서 교사의 설명을 경청한다.) 키(Key)와 값(Value)이 다양합니다./ 문자, 숫자를 사용할 수 있어요. 등 (교사의 설명을 경청한다) 	<p>6분</p>
<p>주의 집중</p>	<ul style="list-style-type: none"> 이번에는 '[활동2] 자료형 딕셔너리(Dictionary)만들기' 활동을 하면서, 딕셔너리의 특징을 직접 활용할 예정입니다. 모둠별로 조원들의 특징(나이, 성별, 성격 등)을 의논하여 조원 이 	<ul style="list-style-type: none"> (PPT 화면을 보면서 활동 순서 및 규칙을 숙지한다.) 	<p>10분</p>

	<p>름과 이에 대응하는 특징을 정한 뒤 이를 디셔너리로 표현할 거랍니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 가장 마지막으로 해야 하는 단계 무엇이고 왜 해야 할까요? 활동 시 주의해야 하는 것은 무엇 일까요? 	<ul style="list-style-type: none"> Google Colab 파일의 주소를 공유해야 합니다./올바르게 디셔너리를 작성했는지 확인해야 합니다. 등 비속어는 사용하지 않습니다./ 상대방을 비하하는 표현은 하지 않습니다. 등 	
예	<ul style="list-style-type: none"> 총 6 모둠에서 6개의 디셔너리를 작성했습니다. 이제 모둠별로 살펴볼까요? 모둠 1의 경우는 조원들의 특징으로 나이를 설정했군요. 모든 조원들의 값에 '16'을 설정했어요. 모둠 2의 경우 error가 발생했어요. 원인이 무엇인가요? 맞습니다. 가장 중요한 특징을 잘 지켜야해요. 먼저 디셔너리는 중괄호로 표현해야 합니다. 모둠 3이 제출한 디셔너리는 특징이 무엇인가요? 맞아요. 키와 값의 쌍을 설정해야 하는데 이때 다양한 숫자와 문자를 입력했네요. (이 외에도 모둠별로 디셔너리를 살펴보면 결정적 특성과 가변적 특성을 다시 확인한다.) 	<ul style="list-style-type: none"> (화면을 통해 조원들과 함께 다른 모둠의 디셔너리를 관찰하고 비교해본다.) 중괄호를 쓰지 않았어요./ 조원 이름마다 설정된 값이 다양해요. 등 (교사의 설명을 경청하여 결정적 특성과 가변적 특성을 학습한다.) 	5분
다양성	<ul style="list-style-type: none"> 지금까지 관찰한 디셔너리 포함하여, 우리가 배운 자료형은 무엇이 있을까요? (PPT에 숫자와 문자열을 적는다.) 그렇다면 지난 시간에 배운 가장 기본적인 자료형인 숫자와 문자열과 디셔너리를 비교해볼게요. 이 세 가지의 공통적인 특징이 있습니다. 무엇일까요? 맞습니다. 잘 포착했어요. 그리고 이 그림을 보면 숫자와 문자열을 통해서 디셔너리의 표현이 굉장히 다양해지는 것을 파악하셨나요? 	<ul style="list-style-type: none"> 숫자가 있습니다. /문자형이 있어요./리스트가 있습니다. 등 (세 가지 자료형의 공통점을 추측한다.) 셋 다 자료형입니다. (디셔너리는 숫자와 문자열을 통해 '가변적 특성'을 가질 수 있음을 다시 한 번 확인한다.) 	3분
	<ul style="list-style-type: none"> 방금 전에 자료형 리스트가 언급 		5분

<p>예가 아닌 경우</p>	<p>되었는데요, 리스트와 딕셔너리도 비교해보겠습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ (PPT로 사진을 보여주면서) 이 자료형은 무슨 자료형일까요? ▪ 왜 리스트라고 생각했었나요? ▪ 잘 주목했습니다. 리스트와 딕셔너리는 언뜻 보면 헷갈릴 수가 있어요. 그러나 가장 큰 특징인 선언 방식, 즉 어떤 괄호를 쓰는지에 주목하면 되겠습니다. ▪ 그 외에도 다른 점이 존재할까요? ▪ 왜 그렇게 생각하나요? ▪ 잘했어요! 지난 시간 수업을 잘 기억하고 있네요. 리스트는 딕셔너리와 달리 순서가 존재해요. ▪ 정리를 하자면, 프링글스처럼 요소들이 순서대로 정리된 것은 리스트, 우리들의 짐가방처럼 요소들이 순서 없이 내장되어 있는 것은 딕셔너리라고 생각하면 됩니다. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 리스트입니다. ♦ 괄호의 모양이 다릅니다. ♦ (교사의 설명을 경청한다.) ♦ 네. 존재합니다. ♦ 리스트는 자료의 순서가 존재합니다. 그러나 딕셔너리는 그렇지 않습니다. ♦ (교사의 설명을 경청하여 결정적 특성을 다시 한번 확인한다.) 	
<p>II. 연습</p>			<p>10분</p>
<p>연습 가</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (개별학습지로 [연습문제1]을 제시) 이번 시간에 배운 딕셔너리의 특징을 생각하며, 다음 중 딕셔너리에 해당하는 것을 골라 보세요. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ (소크라티브의 [연습문제1]을 푼다.) 	<p>3분</p>
<p>연습 나</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (개별학습지로 [연습문제2]를 제시) 다음은 딕셔너리를 가장 잘 설명하는 그림입니다. 이유를 골라보세요. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ (소크라티브의 [연습문제2]를 푼다.) 	<p>3분</p>
<p>연습 다</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (개별학습지로 [연습문제3]을 제시) 오늘 배운 개념을 적용하여 다음의 코드에서 밑줄 친 부분을 찾아서 고치세요. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ (소크라티브의 [연습문제3]을 푼다.) 	<p>4분</p>
<p>III. 피드백</p>			

피드백은 청사진 부분에서 자세히 설명하였으므로 생략하였습니다.

[연습문제]



Name _____
Date _____
Score _____

딕셔너리 개념 적용 연습문제

1. 다음 중 딕셔너리에 해당하는 것은?

- A dict=[1, 2, 3]
- B list={1,4,6,8,'지윤'}
- C dict_a={'나이':14, '성별':'male'}
- D dict_a=['어벤져스 엔드게임', '히어로무비']

2. 다음은 딕셔너리를 가장 잘 설명하는 그림입니다. 이에 대해 가장 적절하게 설명한 것을 고르세요.

- A 순서를 유지하는 요소들을 나타내기 때문이다.
- B 많은 요소들을 순서와 상관없이 담고 있기 때문이다.
- C 고유의 라벨을 갖고 있는 값을 순서와 상관없이 담고 있기 때문이다
- D 많은 요소들을 순서대로 담고 있기 때문이다.



3. 밑줄 친 부분을 알맞게 고치세요.

dict_a={'지윤':29, '과목':'English', '직업':'교사' }

[평가문항]

1. 다음 중 딕셔너리의 특성이 아닌 것을 2가지 고르세요. (③ , ④)

- ① 중괄호 { }로 선언한다.
- ② '키: 값'의 형태를 가진다.
- ③ 요소 간의 순서가 존재한다.
- ④ 키(key)에는 문자열만 사용가능하다.



[2~3]. Google Colab을 활용한 평가 문항입니다. 해당 문제를 풀고 Google Colab주소를 공유하세요.

2. 다음 아이스크림 이름과 희망 가격을 딕셔너리로 구성하고 출력하세요.

이름	희망가격
메로나	1000원
바밤바	1200원
빵빠레	1800원

```
ice = {"메로나": 1000, "플라포": 1200, "빵빠레": 1800}  
print(ice)
```



3. 다음 코드에서 에러가 발생한 원인을 찾고 알맞게 고치고 이유를 설명하세요.

```
>> icecream = {'플라포': 1200, '빵빠레': 1800, '월드콘': 1500, '메로나': 1000}  
>> icecream['누가바']  
Traceback (most recent call last):  
  File "<pyshell#69>", line 1, in <module>  
    icecream['누가바']  
KeyError: '누가바'
```

