

C#언어

C#언어 고급(Step1)

2025. 11.17-2025.11.19(3일, 24시간)

Prepared by Daekyeong Kim

Ph.D.



교과목개요 및 특징

- 이 워크샵에서는 -아래- 내용의 C#언어 고급(Step1) 내용을 숙지할 수 있도록 합니다.

-아래-

- 『10장』 배열과 컬렉션, 그리고 인덱서
- 『11장』 일반화 프로그래밍
- 『12장』 예외 처리하기
- 『13장』 대리자와 이벤트
- 『20장』 WinForm으로 만드는 사용자 인터페이스



학습일정 및 내용

| 시간 | 1일차 | 2일차 | 3일차 | Total |
|--------------------|--|---|---|-------|
| 1교시 08:00~08:50 | 『10장』 배열과 컬렉션, 그리고 인덱서 1. 배열이란? 2. 배열을 초기화하는 세 가지 방법 | 『11장』 일반화 프로그래밍 1. 일반화 프로그래밍이란? 2. 일반화 메소드 실습 1: 일반화 메서드로 배열 검색 실습 2: 일반화 메서드로 배열 필터링 | 『13장』 대리자와 이벤트 1. 대리자란? 2. 대리자는 왜, 언제 사용하나요? 3. 일반화 대리자 4. 대리자 체인 실습 1: 계산기 with 대리자 | |
| 2교시 09:00~09:50 | 3. System.Array 4. 배열 분할하기 | 3. 일반화 클래스 4. 형식 매개 변수 제약 실습 3: 제약이 있는 일반화 클래스 | 5. 익명 메소드 6. 이벤트: 객체에 일어난 사건 알리기 실습 2: 온도 모니터링 시스템 실습 3: 주문 처리 시스템 | |
| 3교시 10:00~10:5 | 5. 2차원 배열 실습 1: 학생 성적 관리-EduScore 실습 2: 좌석 예약 시스템-Seat-Now | 5. 일반화 컬렉션 실습 4: 단어 빈도수 계산기 실습 5: 학생 관리 시스템 | 『20장』 WinForm으로 만드는 사용자 인터페이스 1. WinForm 소개 및 개발 환경 설정 2. WinForm 윈도우 만들기 3. Application 클래스 4. 메시지 필터링 | |
| 4교시 11:00~11:50 | 6. 다차원 배열 7. 가변배열(Jagged Array) 실습 3: 월별 일수 관리 실습 4: 시험 점수 관리 실습 5: 조직도 관리 시스템-TeamStructure | 6. Foreach를 사용할 수 있는 일반화 클래스 | 5. 윈도우를 표현하는 Form 클래스 | |
| 5교시 13:00~13:50 | 8. 컬렉션(Collection) 컬렉션- ArrayList 컬렉션- Queue 컬렉션- Stack 컬렉션- Hashtable | 『12장』 예외 처리하기 1. 예외에 대하여 2. try ~ catch로 예외 받기 실습 1: 안전한 계산기 | 6. 폼 디자인너를 이용한 WinForm UI 구성 | |
| 6교시 14:00~14:50 | 실습 6: Queue 활용 - 고객 대기열-WaitingON 실습 7: Queue 활용 - 프린터 출력 대기열- Qprint | 3. System.Exception 클래스 | 7. 사용자 인터페이스와 비동기 작업 | |
| 7교시 15:00~15:50 | 실습 8: 단어 빈도수 계산- WordCount 실습 9: Hashtable로 전화번호부 만들기-HashPhone | 4. 예외 던지기 5. try~catch와 finally 6. 사용자 정의 예외 클래스 7. 예외 필터(Exception Filter) | 실습 1: 원품으로 계산기 만들기 | |
| 8교시 16:00~16:50 | 컬렉션 초기화 9. 인덱서(Indexer) 10. Foreach가 가능한 객체 만들기 | 8. 예외 처리 다시 생각해보기 실습 2: 사용자 등록 시스템 | 필기 평가 | |
| Total Time | | 8 | 8 | 24 |

* 커리큘럼은 협의에 따라 변경 가능

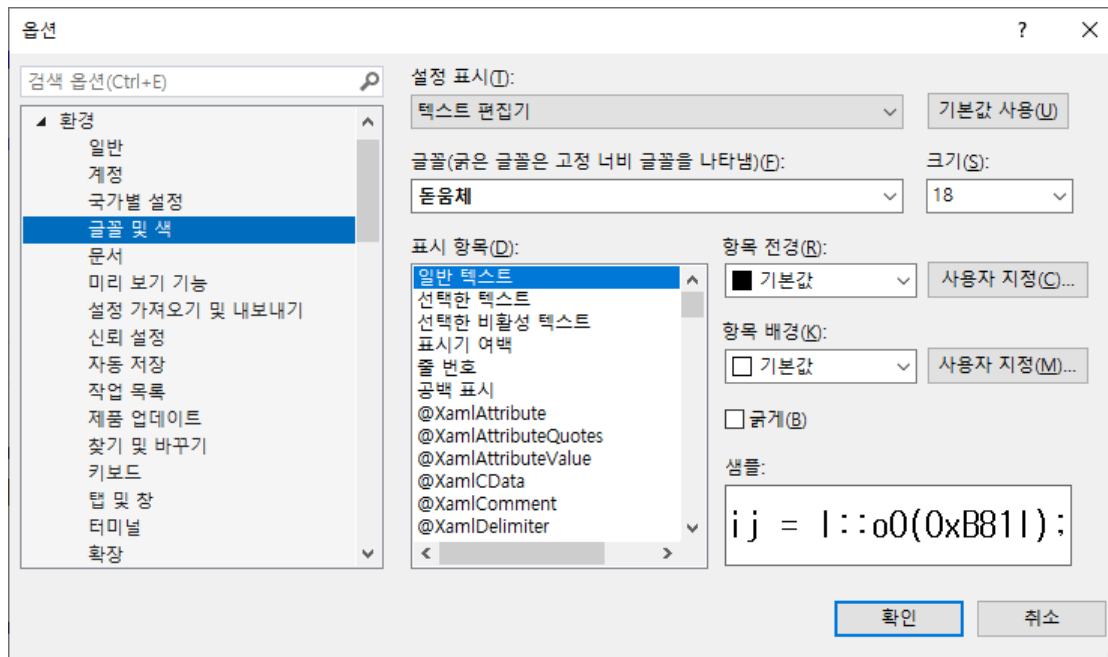
Unit A

참고자료



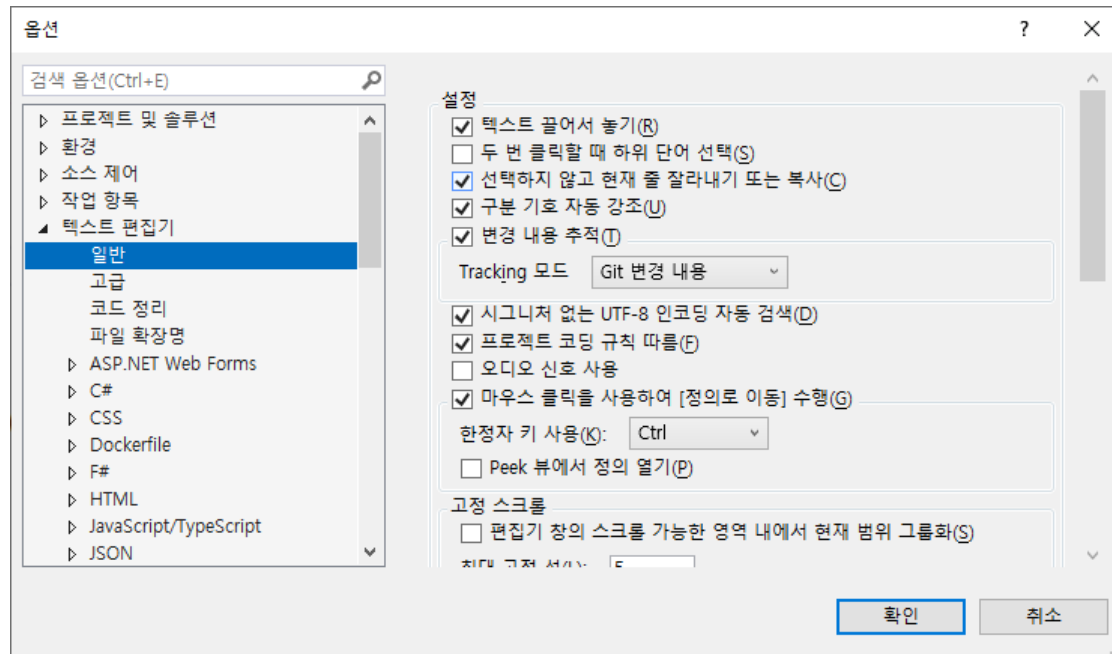
Visual Studio의 글꼴 크기

- Visual Studio의 글꼴 크기는 '도구' > '옵션' > '환경' > '글꼴 및 색'에서 조절할 수 있습니다. '글꼴' 및 '크기' 옵션을 수정하면 IDE 내의 글꼴 및 텍스트 크기를 변경할 수 있습니다.



Visual Studio의 글꼴 크기

● 마우스 휠로 조정하기

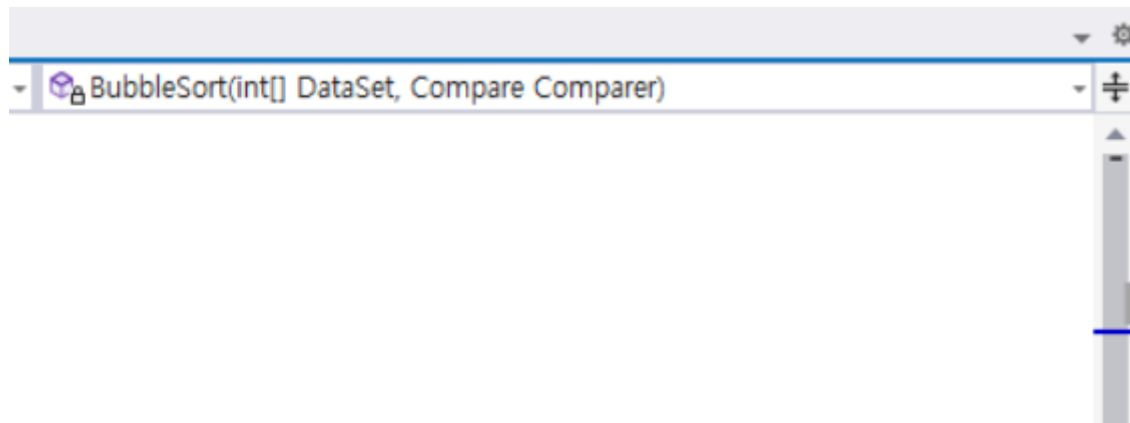


메뉴 크기(아이콘·글자 크기·툴바 높이)

- Visual Studio 2022에서 메뉴 크기(아이콘·글자 크기·툴바 높이)를 첨부하신 이미지처럼 크게 조절하려면, 실제로 Visual Studio 자체 설정이 아니라 Windows 디스플레이 배율(DPI)에 의해 결정됩니다.
- 즉, 메뉴 크기 = VS 내부 설정 X → Windows DPI 설정 O
- Windows 바탕화면에서 마우스 오른쪽 클릭
- 디스플레이 설정
- 배율 및 레이아웃(Scale and Layout) 항목에서
- → 125%, 150%, 175% 등으로 변경

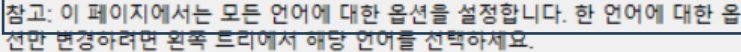
창 세로 분할

- 비주얼 스튜디오에서 창을 세로로 분할하려면, 창 상단의 탭을 드래그하여 원하는 위치에 놓거나, 창 메뉴에서 '분할'을 선택하면 됩니다. 드래그 앤 드롭 방식은 탭을 끌어 화면의 상하 또는 좌우 원하는 위치에 놓는 것이고, 메뉴 방식은 '창' 메뉴의 '분할'을 선택하여 창을 두 개로 나누는 것입니다.





- 비주얼 스튜디오에서 세로 스크롤 막대 지도 모드를 사용하려면 '도구' > '옵션' > '텍스트 편집기' > '모든 언어' > '스크롤 막대'에서 '세로 스크롤 막대에 지도 모드 사용' 옵션을 선택하면 됩니다.



개발자가 반드시 알아야 하는 TOP 10 단축키

| 기능 | 단축키 |
|-----------------------------|--------------------|
| 전체 정렬 | Ctrl + K, Ctrl + D |
| 전체 접기 | Ctrl + M, O |
| 전체 펼치기 | Ctrl + M, L |
| 접기/펼치기 토글(Toggle Outlining) | Ctrl + M, M |
| 빠른 수정 | Ctrl + . |
| 찾기 | Ctrl + F |
| 바꾸기 | Ctrl + H |
| 전체 찾기 | Ctrl + Shift + F |
| 전체 바꾸기 | Ctrl + Shift + H |
| 파일/기호 이동 | Ctrl + , |
| 줄 이동 | Alt + ↑/↓ |
| 줄 삭제 | Ctrl + Shift + L |
| 줄 복사 | Ctrl + C (줄 선택 없이) |
| 코드 정리(Code Cleanup) | Ctrl + K, Ctrl + E |
| 디버깅 실행 | F5 |

함수 접기

- 비주얼 스튜디오에서 함수를 접으려면, 함수 코드 영역에 커서를 둔 후 Ctrl + M, Ctrl + M, Ctrl + O 단축키를 사용합니다.
- 함수 접기 및 펴기 단축키
 - 현재 함수만 접기/펴기: Ctrl + M을 누른 후 Ctrl + M을 다시 누릅니다.
 - 모든 함수 접기: Ctrl + M, Ctrl + O를 순서대로 누릅니다.
 - 모든 함수 펼치기: Ctrl + M, Ctrl + L을 순서대로 누릅니다.

다중 커서(multi-cursor)

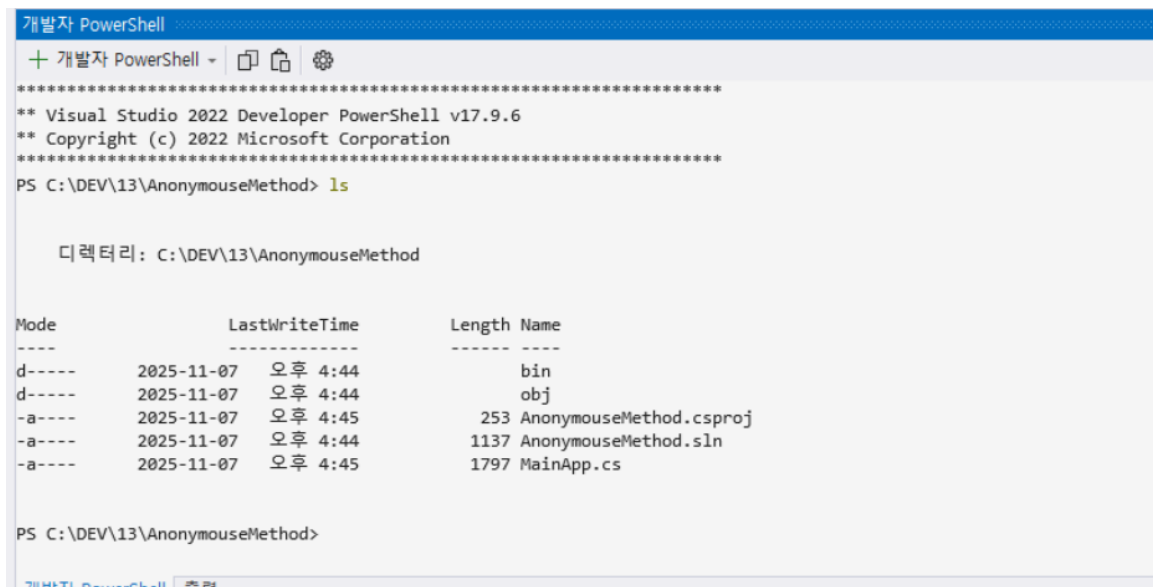
- 비주얼 스튜디오의 동시 입력 기능은 '다중 커서(multi-cursor)' 기능을 사용하며, 마우스나 키보드 단축키를 통해 여러 곳에 커서를 추가한 뒤 동시에 타이핑하는 방식으로 사용할 수 있습니다.
- 마우스로 다중 커서 추가하기
 - Alt 키를 누른 채로 원하는 위치를 마우스로 클릭하면 여러 커서가 생성됩니다.
- 열(column) 모드로 편집하기
 - Alt + 마우스 드래그 또는 Alt + Shift + 방향키를 사용하면 특정 열(column)을 선택하여 동시에 편집할 수 있습니다.

현재 줄 아래에 새 줄을 삽입

- Ctrl + Enter: 현재 줄 아래에 빈 줄을 삽입합니다.
- Ctrl + Shift + Enter: 현재 줄 위에 빈 줄을 삽입합니다

터미널 열기

- 비주얼 스튜디오(VS Code)에서 터미널을 여는 단축키는 Ctrl + ` (백틱) 입니다. 이 단축키들을 사용하면 현재 열려 있는 통합 터미널을 토글(켜고 끄기)하거나 새 터미널을 만들 수 있습니다.
- 터미널 열기/닫기: Ctrl + ` (백틱)



```
개발자 PowerShell
+ 개발자 PowerShell
*****
** Visual Studio 2022 Developer PowerShell v17.9.6
** Copyright (c) 2022 Microsoft Corporation
*****
PS C:\DEV\13\AnonymouseMethod> ls

디렉터리: C:\DEV\13\AnonymouseMethod

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
d-----          2025-11-07 오후 4:44             bin
d-----          2025-11-07 오후 4:44             obj
-a-----          2025-11-07 오후 4:45             253 AnonymouseMethod.csproj
-a-----          2025-11-07 오후 4:44             1137 AnonymouseMethod.sln
-a-----          2025-11-07 오후 4:45             1797 MainApp.cs

PS C:\DEV\13\AnonymouseMethod>
```