

동적 블록

AutoCAD 2006에서는 블록의 기능이 크게 향상되었다. 동적 블록은 AutoCAD 2006에서 새로 추가된 대표적인 기능이다. 기존의 블록에서는 블록의 크기가 변경되거나, 블록 내의 객체의 위치가 변경되어야 하는 경우, 새로운 블록을 만들거나 분해(Explode) 후 개별적으로 수정해야 했는데, 이러한 점을 개선한 동적블록에 대해 소개하고자 한다.

■ 연재순서 ■

제1회 간편한 메뉴 및 도구모음 사용자화

제2회 향상된 사용자 인터페이스

제3회 동적블록

제4회 해치기능/계산식까지 지원하는 표테이블 기능

제5회 다양한 부가기능

지금까지의 블록 사용

도면에 반복 사용되는 객체들은 블록으로 정의해서 사용하게 된다. 예를 들어 건축도면의 경우 같은 종류의 문(Door), 창문(Window), 가구가 반복 사용된다면, 블록으로 만들어 놓고 나중에 삽입하면 매번 그리는 과정도 줄이고 도면 용량을 줄일 수 있다.

하지만 블록 하나는 단 하나의 형태로만 존재하기 때문에 블록이 약간의 변화를 필요로 할 때 분해(explode)하여 사용해야 하는 불편이 있었다.

AutoCAD 2006에서의 블록



블록 정의 대화상자

AutoCAD 2006에서는 블록의 기능이 크게 향상되었다. 동적 블록(Dynamic Block)은 AutoCAD 2006에서 새로 추가된 대표적인 기능이라 할 수 있다. 기존의 블록에서는 블록의 크기가 변경되거나, 블록 내의 객체의 위치가 변경되어야 하는 경우, 새로운 블록을 만들거나 분해 후 개별적으로 수정해야 했다. AutoCAD 2006에서는 앞의 예와 같이 테이블과 의자가 한 세트의 블록일 때 테이블의 길이가 늘어나거나 의자의 개별적인 위치 이동 및 의자의 수를 하나의 블록 내에서 조정할 수 있다.

조성준



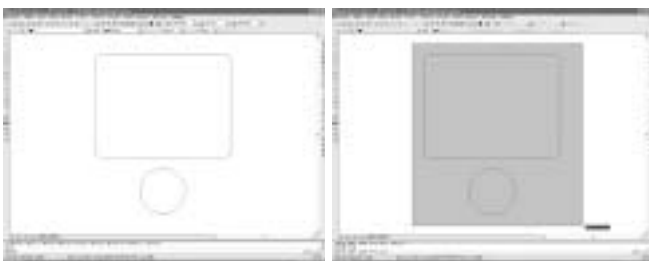
다우데이터시스템 오토데스크사업부 기술팀 팀장으로 근무 중이며, 기술지원 및 교육, 컨설팅을 담당하고 있다.
E-Mail은 sjcho@daoudata.co.kr,
홈페이지는 <http://asc.daoudata.co.kr>

플다운 메뉴의 그리기 / 블록 / 만들기로 동적 블록을 정의할 수 있다. 기존의 블록 정의 대화상자와 인터페이스가 유사하나 [블록정의] 대화상자 하단에 '블록 편집기에서 열기'라는 옵션이 있다. 이렇게 하여 '블록 편집기'로 들어가면 [블록 제작 팔레트] 도구로 블록의 각각의 요소(책상, 의자 등등)에 매개변수와 동작을 부여해서 하나의 블록이지만, 다양한 형태의 모양이 나오게 정의할 수 있다.(단, wblock 명령으로는 이러한 기능을 만들 수 없다. 다른 도면에서 동적 블록을 사용하려면 디자인센터를 이용하여 불러와야 한다.)

동적 블록 만들기

간단한 책상과 의자로 동적 블록을 정의하는 과정을 보겠다.

1 동적 블록으로 정의할 책상과 의자를 다음 그림과 같이 그린다.



동적 블록으로 정의할 책상과 의자

객체 선택 과정

2 'Block' 명령을 실행하고 [블록 정의] 대화상자의 '블록 편집기에서 열기' 옵션을 체크한다. 동적 블록을 정의하고 편집할 수 있는 편집 모드, 즉 '블록편집기'로 들어간다.



블록 편집기 화면



블록 편집기 도구

그림과 같이 [블록 제작 팔레트] 도구가 있으며 '매개변수', '동작', '매개변수 세트'의 탭이 각각 있다. 블록 제작 팔레트 도구의 각 탭은 다음 그림과 같다.



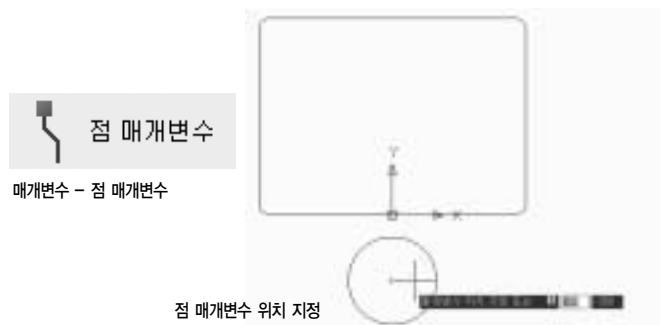
매개변수 탭

동작 탭

매개변수 세트 탭

이들 블록 제작 팔레트 도구로 책상과 의자에 매개변수 및 동작을 지정하겠다. 책상에는 신축, 의자에는 이동 동작을 줄 것이다.

3 먼저 의자의 위치를 변경하기 위해 매개변수 중 '점 매개변수'와 여기에 '이동 동작'을 부여한다. 블록 제작 팔레트의 매개변수 탭에서 점 매개변수를 선택한다.

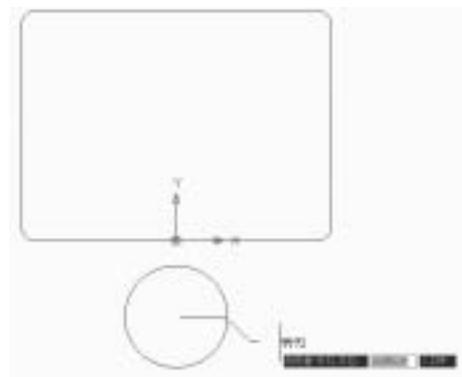


점 매개변수

매개변수 - 점 매개변수

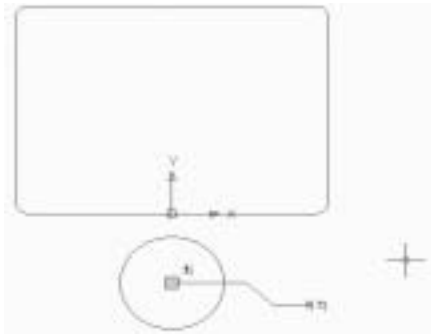
점 매개변수 위치 지정

4 점 매개변수의 위치를 지정하는 과정이다. 객체 스냅 모드 (osnap) 중 중심(Cen)을 이용하여 의자의 중심에 점 매개변수의 위치를 지정하겠다.



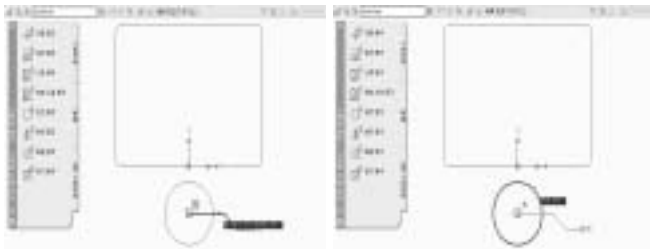
점 매개변수의 레이블 위치 지정

5 위치를 지정 후 점 매개변수에 레이블의 위치를 지정한다. 사용자가 원하는 위치에 다음 그림과 같이 지정한다.



점 매개 변수 지정 결과

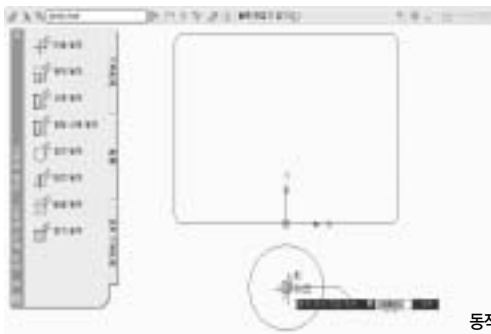
6 점 매개 변수가 의자에 지정되었다. 이제 이 점 매개변수에 동작을 부여한다. 블록 제작 팔레트에서 [동작] 탭의 '이동 동작'을 선택한다.



이동 동작을 부여하는 과정

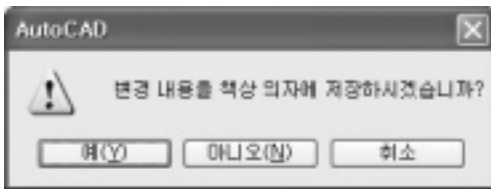
이동될 객체를 선택하는 과정

7 이동 동작을 부여하기 위해 '점 매개변수'를 선택한다. 다음에 이동이 될 객체, 여기서는 의자를 선택한다.



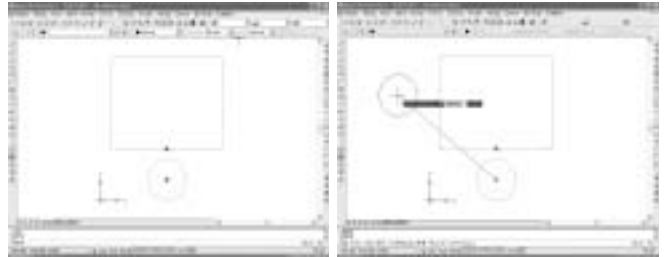
동작 위치 지정하는 과정

8 다음에 동작 위치를 그림과 같이 지정한다. 원하는 동적 블록의 블록 편집이 완료되면 '블록 편집기' 단기를 선택한다. 다음과 같은 대화상자가 나타난다.



[예(Y)]를 선택한다.

9 동적 블록을 삽입 후, 삽입된 동적 블록에서 의자의 위치를 옮기기 위해서 동적 블록을 선택한다.



삽입된 동적 블록

의자의 그림을 선택 후 이동

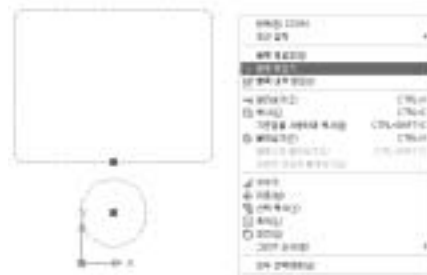
10 동적 블록이 하이лай트로 표시된다. 블록의 삽입점과 의자의 중심에 그리프(Grip)이 나타난다. 의자의 중심의 그리프는 우리가 동적 블록으로 정의하면서 위치 매개변수와 동작을 설정했기 때문에 나타난다. 이 의자의 중심 그리프를 선택해서 움직이면 자유롭게 의자의 위치를 다음 그림과 같이 옮길 수 있다.



의자의 위치가 이동된 동적 블록

동적 블록 및 일반 블록을 선택 후 마우스 오른쪽 버튼을 눌러 나오는 [단축메뉴]에서 '블록 편집기'를 선택하여 '매개변수', '동작'을 적용할 수 있다. 지금까지 의자의 위치를 옮길 수 있게 매개변수 및 동작을 주었다. 이제부터 테이블에 길이를 늘이거나 줄일 수 있게, '신축 동작'을 적용하겠다.

1 동적 블록을 선택 후 우측 마우스를 클릭한다. [단축 메뉴]가 나타나면, 동적 블록을 편집하기 위해서 [블록 편집기]를 선택한다.

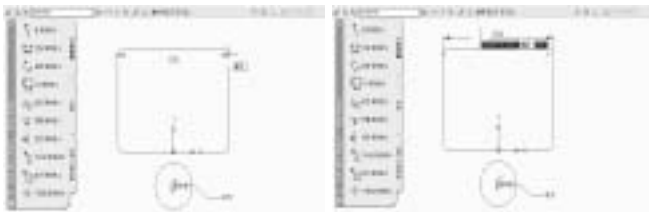


동적 블록 선택 후 단축 메뉴에서 '블록 편집기' 선택



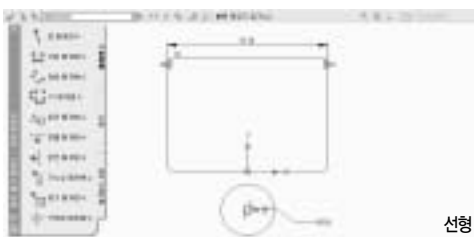
블록 편집기 도구

2 블록에 매개변수 및 동작을 적용할 수 있는 블록 제작 팔레트와 함께 블록 편집기 도구가 있는 편집모드로 들어간다.



선형 매개변수 선형 매개변수 위치 지정

3 테이블에는 '신축(Stretch)동작'을 적용할 것이다. 먼저 매개변수 중 '선형 매개변수'를 테이블에 그림과 같이 설정한다. 테이블의 좌측 끝과 우측 끝에 선형 매개변수를 지정한다. 선형 매개변수의 위치를 지정한다.



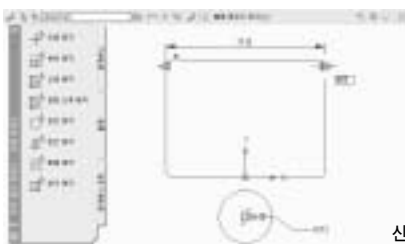
선형 매개변수 지정 결과

4 이제 선형 매개변수에 신축 동작을 준다. 다음 그림에서 블록 제작 팔레트 도구의 동작 탭에서 '신축 동작'을 선택한다. 신축 동작이 지정될 매개변수를 선택한다.



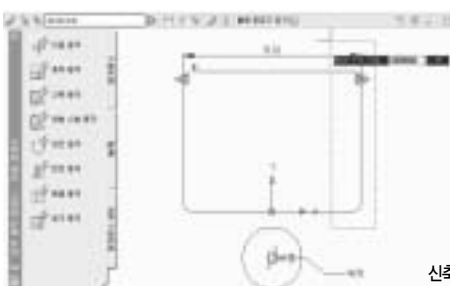
신축 동작을 지정할 매개변수 선택 과정

5 그림과 같이 신축 동작을 적용할 선형 매개변수를 선택한다.



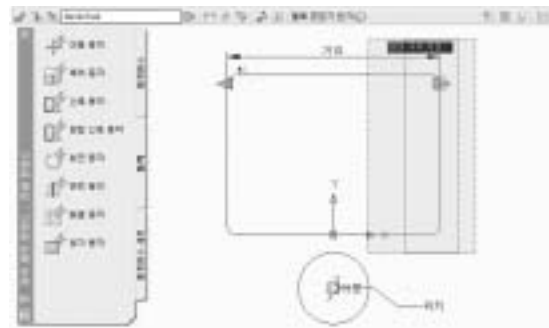
신축 동작의 끝점 지정

6 그림과 같이 신축 동작의 끝점을 지정한다.

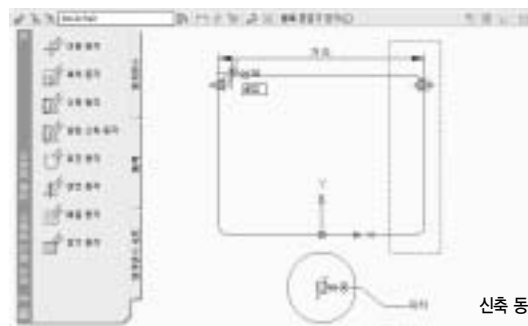


신축 동작의 범위 지정

7 신축 동작의 결과가 되는 범위를 그림과 같이 선택한다.



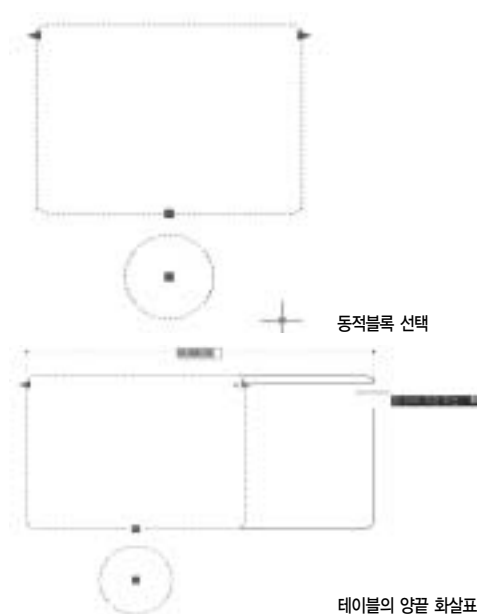
8 마지막 과정으로 신축 동작이 되는 객체를 선택한다. 그림과 같이 선택을 한다.



신축 동작 설정

9 신축 동작이 설정되었다. '블록 편집기 닫기'를 선택한다. 변경 내용의 저장 유무를 묻는 대화상자에서 예(Yes)를 선택한다.

10 이제 우리가 지정한 동적 블록의 테이블의 길이를 늘이거나 줄여보겠다. 다음 그림과 같이 동적 블록을 선택한다. 테이블의 양끝에 화살표 모양의 그림이 나타난다. 이 그림을 선택해서 좌우로 줄이거나 늘여본다.



동적블록 선택

테이블의 양끝 화살표 그림 움직이기