

**THẾ GIỚI ĐỒ HỌA**

NGỌC TRÂM - QUANG HIỂN - MAI THI

**THIẾT KẾ NỘI-NGOẠI THẤT  
VÀ MỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP**

**GIÁO TRÌNH V-RAY**

**&**

**3DS MAX 20XX**

NHÀ XUẤT BẢN HỒNG ĐỨC



---

# LỜI GIỚI THIỆU

Chúc mừng các bạn đến với “Giáo trình thiết kế nội-ngoại thất và mỹ thuật công nghiệp với V-Ray và 3ds Max 20XX”. Một trong những chương trình 3D ứng dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau như: Thiết kế mỹ thuật, kiến trúc, và nhiều lĩnh vực khác nữa. Giáo trình này biên soạn giúp bạn đọc nhanh chóng tìm hiểu và khai thác các công cụ của 3ds Max 2009 và V-Ray, hai phiên bản mới nhất trong thời điểm hiện tại cho ra sản phẩm rất bắt mắt một cách nhanh nhất. Tuy được biên soạn trên 3ds Max 2009 nhưng nếu máy tính các bạn dùng các phiên bản 3ds Max cũ hơn như: 3ds Max 7.0, 8.0, 9.0 hay mới hơn 3ds Max 2010, về mặt kỹ thuật vẫn có thể thực hành các bài tập trong sách mà không ảnh hưởng nhiều đến việc thực hành.

## **NỘI DUNG SÁCH:**

Chuyên đề gồm 19 bài tập trình bày với các hướng dẫn từng bước, được minh họa bằng các hình ảnh được cắt trực tiếp từ máy tính giúp bạn dễ theo dõi khi thực hành cùng với 3 phụ lục.

- BÀI TẬP 1: GIỚI THIỆU V-RAY VÀ 3DS MAS 2009
- BÀI TẬP 2: VẼ MÁY NGHE NHẠC MP4
- BÀI TẬP 3: THIẾT LẬP VẬT LIỆU V-RAY VỚI 3DS MAS 2009
- BÀI TẬP 4: GÁN VẬT LIỆU MÁY NGHE NHẠC MP4 VỚI 3DS MAS 2009
- BÀI TẬP 5: TẠO VẬT LIỆU PLASTIC VỚI V-RAY VÀ 3DS MAX 2009
- BÀI TẬP 6: TẠO VẬT LIỆU THỦY TINH VỚI V-RAY VÀ 3DS MAX 2009
- BÀI TẬP 7: THIẾT ĐẶT V-RAY VÀ 3DS MAX TRONG DIỄN HOẠT
- BÀI TẬP 8: VẼ BÀN KIẾNG VỚI 3DS MAX 2009 VÀ V-RAY
- BÀI TẬP 9: TẠO HIỆU ỨNG TỤ QUANG VỚI V-RAY VÀ 3DS MAX 2009
- BÀI TẬP 10: THIẾT LẬP CHIẾU SÁNG NGOÀI TRỜI VỚI V-RAY VÀ 3DS MAX 2009
- BÀI TẬP 11: TẠO BÃI CỎ VỚI 3DS MAX 2009 VÀ V-RAY
- BÀI TẬP 12: TẠO CẢNH TUYẾT RƠI VỚI V-RAY VÀ 3DS MAX 2009
- BÀI TẬP 13: SỬ DỤNG HDRI VỚI V-RAY & 3DS MAX 2009
- BÀI TẬP 14: THIẾT LẬP ÁNH SÁNG GIÁN TIẾP (GI)
- BÀI TẬP 15: DỰNG MÔ HÌNH PHÒNG NGHỈ VỚI 3DS MAX 2009
- BÀI TẬP 16: CHIẾU SÁNG PHÒNG NGHỈ VỚI V-RAY
- BÀI TẬP 17: TẠO VÒI PHUN NƯỚC VỚI V-RAY VÀ 3DS MAX 2009
- BÀI TẬP 18: CHIẾU SÁNG NHÀ BẾP VỚI V-RAY VÀ 3DS MAX 2009
- BÀI TẬP 19: CHIẾU SÁNG GIAN PHÒNG VỚI 3DS MAX 2009 VÀ V-RAY
- PHỤ LỤC A: THƯ VIỆN VẬT LIỆU TẠO SẴN CỦA V-RAY VÀ TẠO NGUỒN SÁNG PHOTOMETRIC

- PHỤ LỤC B: CÁCH XUẤT FILE TỪ REVIT SANG 3DS MAX
- PHỤ LỤC C: GIỚI THIỆU SÁCH MỚI

Sau khi thực hành các bài tập, bạn có kiến thức cả về lý thuyết lẫn thực hành với V-Ray. Cần lưu ý: **Sách chủ yếu trình bày về phương diện kỹ thuật các công cụ và lệnh**, về mỹ thuật, các bạn cần hiểu kỹ về lý thuyết cũng như kiến thức chuyên ngành để chọn các tham số thích hợp và chuẩn xác. Chúc các bạn nhanh chóng khai thác có hiệu quả chương trình 3ds Max trong công việc của mình.

Một số tài liệu hướng dẫn thực hành chương trình 3ds Max, thiết kế kiến trúc xây dựng cũng do STKBOOK biên soạn các bạn nên tham khảo để có thể thiết kế những sản phẩm phức tạp hơn (tham khảo nội dung trên <http://www.stkbook.com>):

- GIÁO TRÌNH THIẾT KẾ NỘI-NGOẠI THẤT VỚI MENTAL RAY-VRAY-3DS MAX 20XX
- DỰNG HÌNH VÀ CHIẾU SÁNG VỚI V-RAY VÀ 3DS MAX 2008
- TỰ HỌC DỰNG HÌNH VÀ CHIẾU SÁNG VỚI V-RAY VÀ 3DS MAX BẰNG HÌNH ẢNH
- DỰNG HÌNH 3D TỪ ẢNH BITMAP VỚI 3DS MAX
- GIÁO TRÌNH 3DS MAX 20XX TOÀN TẬP (TẬP 1 VÀ 2)
- TỰ HỌC REVIT BUILDING BẰNG HÌNH ẢNH
- THIẾT KẾ KIẾN TRÚC NHANH VÀ DỄ VỚI REVIT ARCHITECTURE VÀ REVIT BUILDING
- CAD TRONG KIẾN TRÚC, XÂY DỰNG-GIÁO TRÌNH THỰC HÀNH REVIT ARCHITECTURE VÀ REVIT MEP 2009

#### LƯU Ý:

- Đi kèm với sách là 2 đĩa CD-ROM với những thông tin về các chương trình thiết kế 3D mới nhất, các file thực hành trong sách và nhiều bài tập thực hành với các hướng dẫn từng bước rất trực quan.
- Với các file phim tự học trong đĩa có dạng .AVI và .swf, bạn cần cài đặt chương trình WinRAR, Windows Media Player và Flash Player để xem nội dung file.
- Ngoài 2 đĩa CD đi kèm với sách, bạn gửi phiếu chuyển tiền (20.000 đ) qua đường bưu điện để có thêm đĩa CD tự học cũng như các thông tin liên quan đến các chương trình đồ họa 3D, đào tạo. Hãy liên lạc với nhà sách STK theo địa chỉ dưới để có các hỗ trợ kỹ thuật

KS PHẠM QUANG HUY  
742 ĐIỆN BIÊN PHỦ, Q10 – TP.HCM  
☎ (08)38334168 – 0903728344

Trang web: <http://www.stkbook.com> - Email: [stkbook@yahoo.com.vn](mailto:stkbook@yahoo.com.vn)

## Bài tập 1

# GIỚI THIỆU V-RAY VÀ 3DS MAX 2009

Chúc mừng bạn đến với giáo trình V-Ray, một chương trình diễn hoạt chạy trên nền 3ds Max do hãng Chaos Group phát triển. Như chúng ta đã biết, có rất nhiều trình diễn hoạt 3ds Max có sẵn như Scanline hay từ các Plug-in do các hãng thứ ba phát triển cần cài đặt trên nền 3ds Max như: Brazil, Mental ray, V-Ray, FinalRender . . . mỗi chương trình đều có những thế mạnh riêng. Trong số các chương trình kể trên, V-Ray có nhiều điểm nổi trội về mặt kỹ thuật. Đây là chương trình không thể thiếu được với các kiến trúc sư, những người thiết kế nội-ngoại thất. Mặc dù, V-Ray rất mạnh nhưng trước đây ít người dùng sử dụng ở Việt Nam. Việc ít người sử dụng không phải do kết quả V-Ray thực hiện có chất lượng thấp, mà do những nguyên nhân sau:

- Chương trình sử dụng thuật toán chuyên dùng, xây dựng trên phương pháp giả lập từng điểm ảnh tương ứng với những thiết đặt do người dùng đặt ra như: Độ phản chiếu, khúc xạ. . . Do đó, kết quả kết xuất tốn rất nhiều dung lượng bộ nhớ và thời gian. Trong khi đó, các máy tính trước đây có cấu hình thấp cả về Ram và CPU.
- Chương trình có rất nhiều thiết đặt, dùng nhiều từ chuyên môn trong chiếu sáng. Trong khi người học đa số lại khác ngành, chưa hiểu rõ các thuật ngữ chuyên ngành này. Dẫn đến việc sử dụng khó khăn, không khai thác hết khả năng của chương trình.
- V-Ray được ứng dụng trong rất nhiều lĩnh vực khác nhau như: Lập trình Game, Hoạt hình, Kiến trúc . . . Nhưng trên diễn đàn thường chỉ trình bày ứng dụng trong kiến trúc, ít nhiều ảnh hưởng đến một số người khác ngành kiến trúc cho rằng V-Ray không ứng dụng vào lãnh vực của mình.
- Tài liệu tiếng Việt hướng dẫn sử dụng 3ds Max thì nhiều, nhưng V-Ray thì hầu như không có. Các bài viết trên diễn đàn thường rời rạc, không hệ thống, thiếu các hướng dẫn chi tiết, do các thành viên chủ yếu dịch các tutorial từ các trang web trên mạng làm người học khó thực hành. Đây cũng là lý do chính làm V-Ray chưa phát triển mạnh.

Cũng như các chương trình ứng dụng khác chạy trên nền Window, trước khi học lý thuyết cũng như thực hành cần cài đặt V-Ray. Tùy theo phiên bản 3ds Max đang sử dụng mà ta sẽ chọn phiên bản V-Ray tương ứng. Trong chuyên đề này, các bài tập thực hành biên soạn với 3ds Max 2009.

Do đó, các bạn cần cài đặt phiên bản **vray\_demo\_150SP2\_max2009 x86** hay **vray\_adv\_150SP2\_max2009 x86**. Nếu các bạn sử dụng 3ds Max 8.0, 9.0, 2008, các bạn phải dùng phiên bản V-Ray tương ứng với phiên bản 3ds Max và CPU đang sử dụng là 32 hay 64 bit. Về mặt kỹ thuật, với những phiên bản V-Ray chạy trên 3ds Max 8.0, 9.0, 2008, 2009, không có sự khác biệt nhiều về cửa sổ giao diện, công cụ, lệnh, bảng . . . nên không ảnh hưởng đến thực hành. Chỉ có sự khác biệt khi cài đặt các phiên bản khác nhau.

Lưu ý:

- Với các bạn có cấu hình máy thấp chạy trên 3ds Max 7.0 dùng phiên bản V-ray 1.47 sẽ có sự khác biệt nhiều về giao diện.
- Phần hướng dẫn chi tiết cài đặt V-Ray, các bạn có thể tham khảo trên trang web: [www.stkbook.com](http://www.stkbook.com) hay xem trên đĩa CD-ROM đi kèm với sách.
- Sách trình bày chủ yếu khai thác và ứng dụng V-Ray trong công việc, người học cần biết qua các công cụ và lệnh cơ bản của 3ds Max (không trình bày trong chuyên đề này). Các bạn có thể xem phần hướng dẫn tự học 3ds Max 7 cùng với các bài tập thực hành 3ds Max trình bày trên trang web [www.stkbook.com](http://www.stkbook.com) hay tham khảo GIÁO TRÌNH 3DS MAX 20XX TOÀN TẬP (2 TẬP) cũng do tủ sách STK biên soạn để hiểu rõ 3ds Max sẽ thực hành tốt hơn các bài tập trình bày trong sách này.
- Các file thiết kế cùng các hình ảnh sử dụng trong sách các bạn có thể tham khảo trong đĩa CD-ROM đi kèm với sách ở thư mục DU LIEU.
- Để xem các phim minh họa học V-Ray trên đĩa CD-ROM, các bạn cần có trình duyệt phim tương ứng, có thể dùng Windows Media Player của Windows để xem (nhớ cài thêm Codec cho phim). Với các phim có định dạng .SWF học 3ds Max và V-RAY có tương tác, các bạn cần có chương trình Flash Player. Do các phim quay có định dạng .AVI dung lượng lớn nên đã được nén, bạn cần có chương trình nén và giải nén WinRar (.Rar) mới mở được các file phim nén có trong đĩa.
- Font chữ dùng trên đĩa là Unicode.

Sau đây, chúng ta hãy thám hiểm chương trình đầy quyền năng này. Làm quen với giao diện, các công cụ và lệnh cơ bản của 3ds Max 2009 cùng với việc làm quen giao diện của V-Ray, thiết đặt các tham số cơ bản trước khi thực hành các bài tập phức tạp hơn.

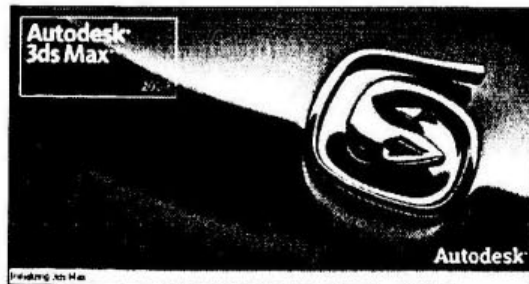
**BÀI TẬP THỰC HÀNH**

Bài tập 1 hướng dẫn các bạn làm quen với 3ds Max 2009 và V-Ray, qua những thiết lập cơ bản, giúp bạn đọc có cái nhìn tổng quan về chương trình. Các bạn thiết lập 2 chế độ cơ bản nhất trong diễn hoạt là vật liệu và ánh sáng.

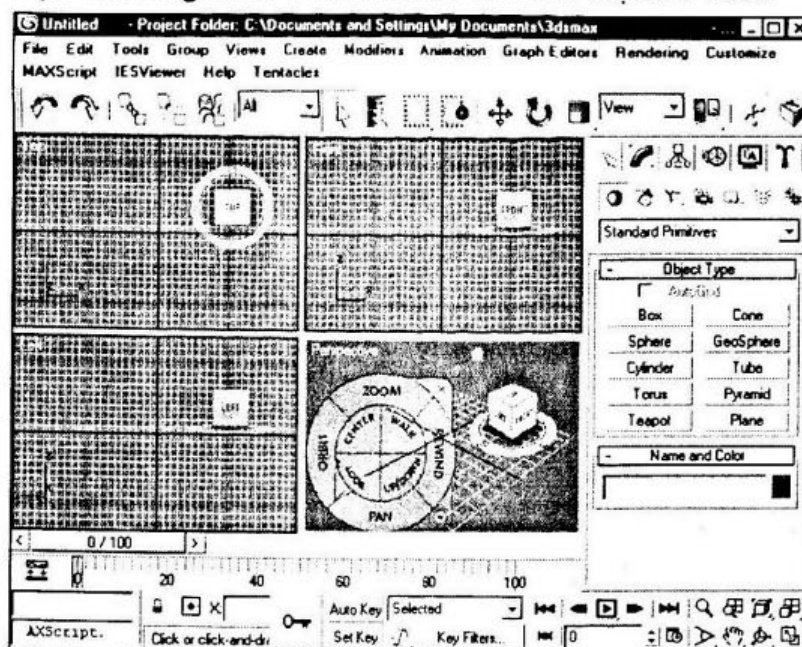


Các bước thực hiện:

Khởi động 3ds Max 2009, chọn **Start > Programs > Autodesk > Autodesk 3ds Max 2009 32-bit > Autodesk 3ds Max 2009 32-bit**. Biểu tượng chương trình 3ds Max 2009 xuất hiện.



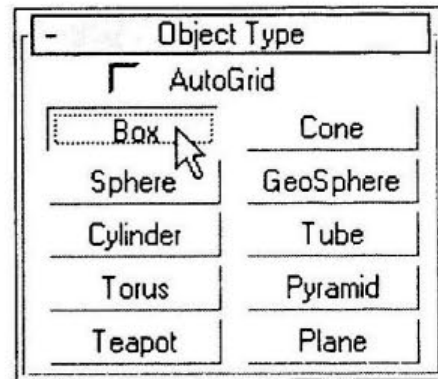
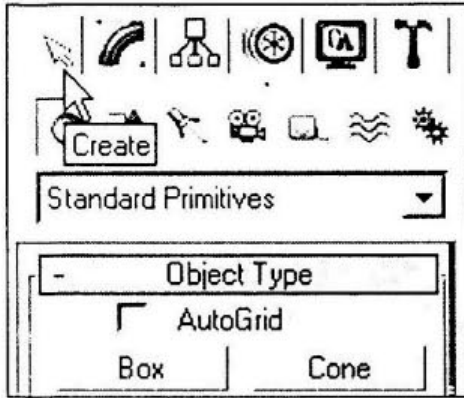
Giao diện chương trình 3ds Max 2009 hiển thị như sau:



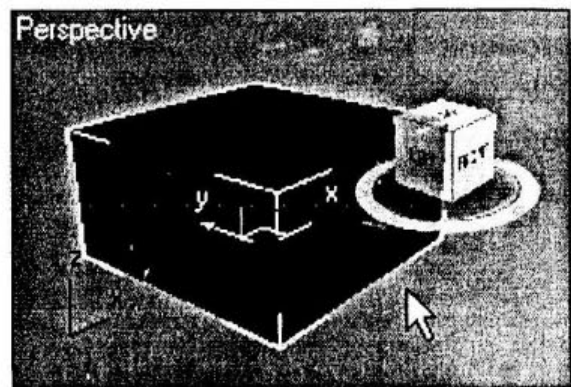
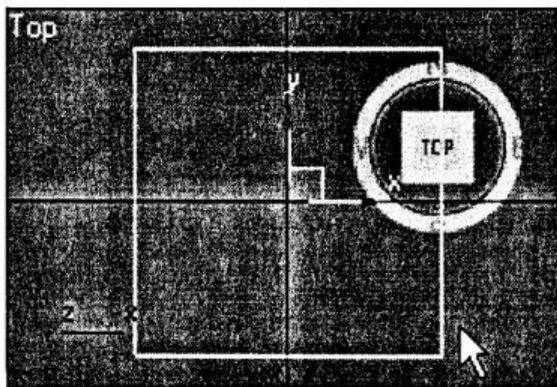
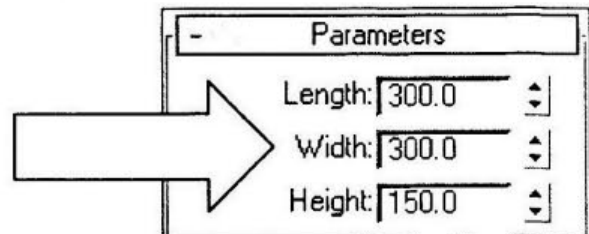
### TẠO KHUNG CẢNH ĐƠN GIẢN

Khi sử dụng V-Ray, trình diễn hoạt sẽ tốn rất nhiều thời gian. Do đó, chỉ cần tạo vài đối tượng cơ bản để làm giảm thời gian diễn hoạt.

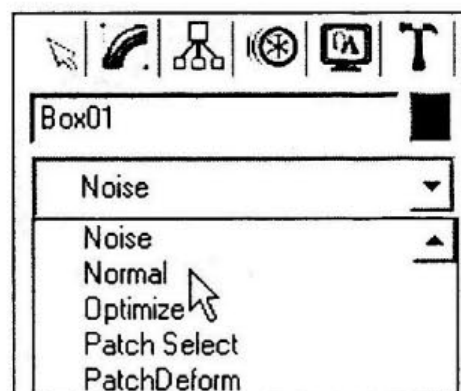
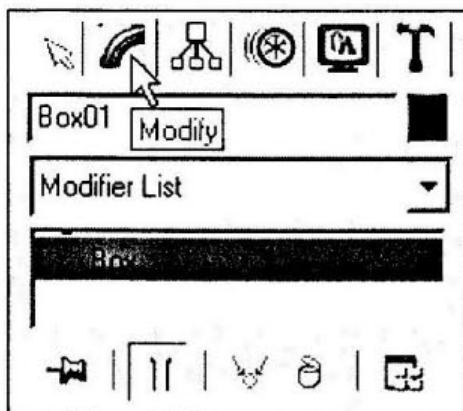
Tại bảng **Create**, nhấp nút **Box** trong thanh cuộn **Object Type**.



Nhấp và kéo rê trong vùng nhìn **Top** vẽ khối hộp. Vào thanh cuộn **Parameters**, nhập giá trị **Length: 300, Width: 300, Height: 150** định kích thước khối hộp.

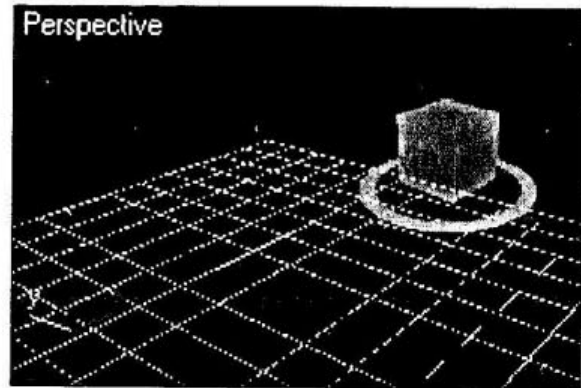
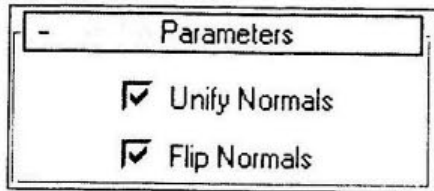


Chuyển sang bảng lệnh **Modify**, nhấp vào ô **Modifier List**, chọn lệnh **Normal**.

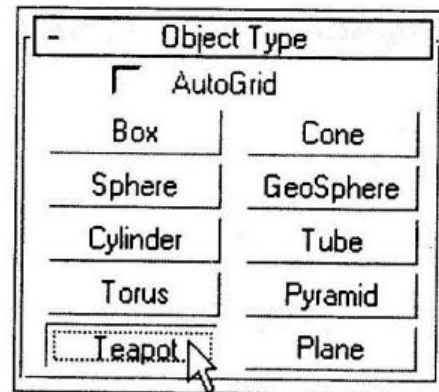
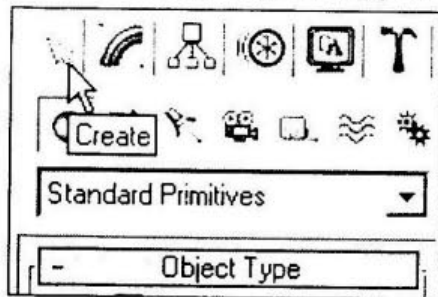




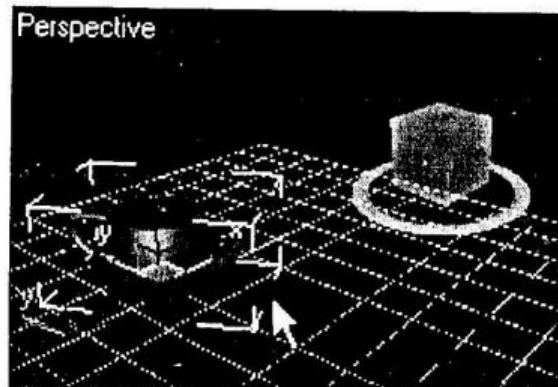
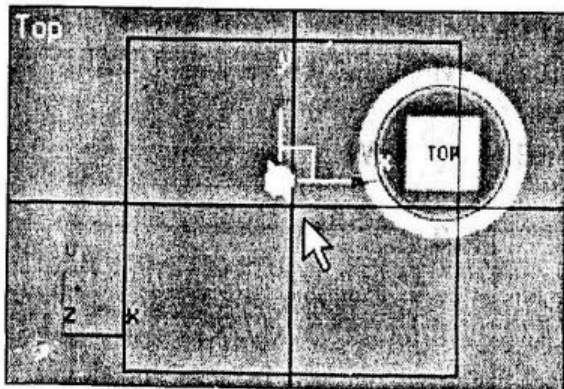
Tại thanh cuộn **Parameters**, chọn dấu kiểm **Unify Normals**, **Flip Normals**. Đây chính là gian phòng chứa các vật thể.



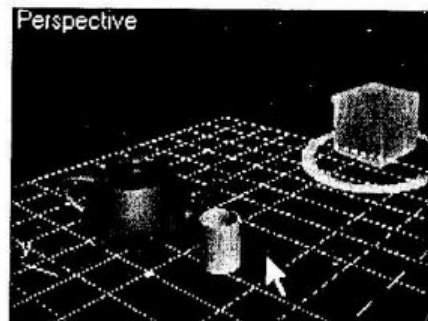
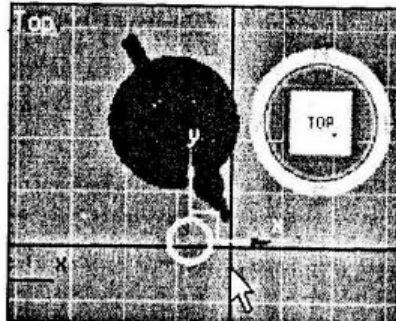
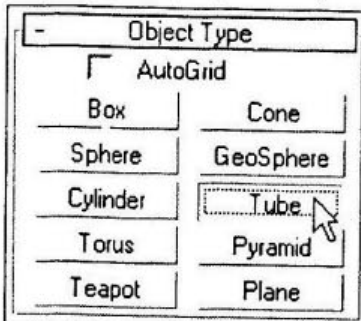
Trở lại bảng lệnh **Create**, nhấp nút **Teapot** tại thanh cuộn **Object Type**.



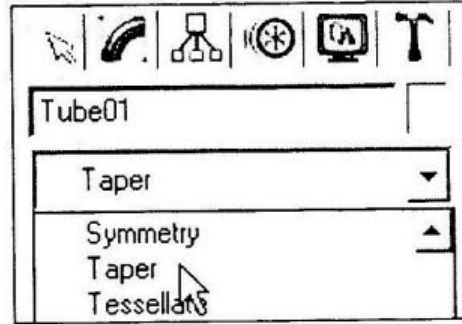
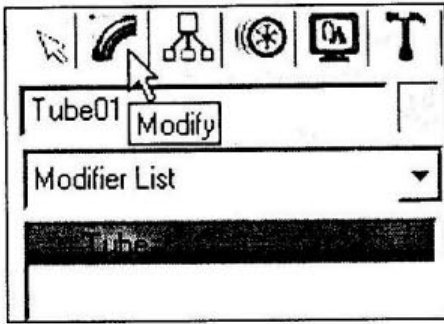
Nhấp và kéo vẽ bình trà tại vùng nhìn **Top**. Sau đó, xoay nghiêng bình trà.



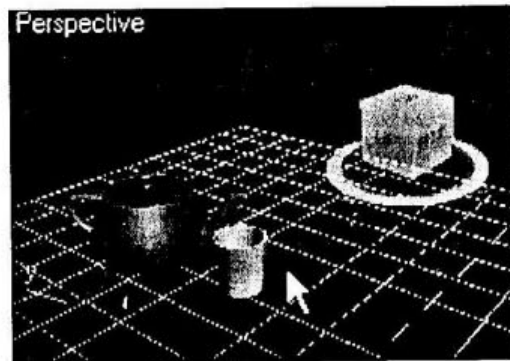
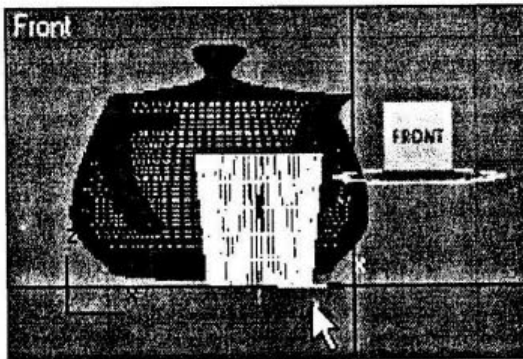
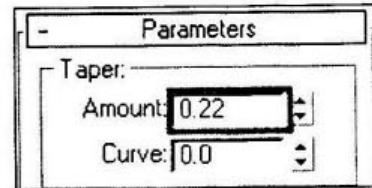
Tiếp tục nhấp nút **Tube** vẽ khối ống tại vùng nhìn **Top** làm ly.



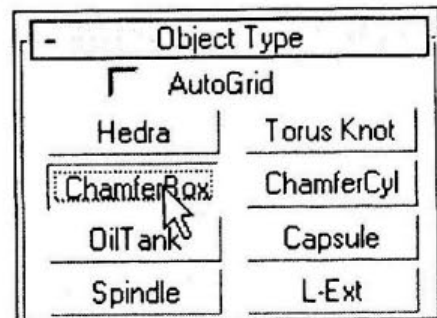
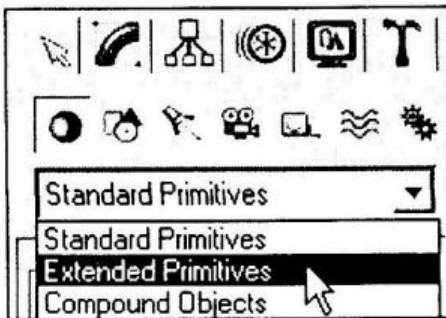
Chuyển sang bảng lệnh **Modify**, nhấp vào ô **Modifier List**, chọn lệnh **Taper** để thuôn nhỏ vật thể.



Tại thanh cuộn **Parameters**, nhập giá trị **Amount: 0.22** thuôn nhỏ phần dưới khối ống như hình:



Tiếp tục chèn thêm một số vật thể làm phong phú thêm khung cảnh. Nhấp vào ô **Standard Primitives**, chọn **Extended Primitives**. Nhấp nút **ChamferBox** trong thanh cuộn **Object Type**.



Kéo vẽ khối hộp bo góc tại vùng nhìn **Top**.

