قسمت بالای محیط گرافیکی گمبیت به نوار منوی فرمان اختصاص دارد. این نوار منو از چهار ایتم تشکیل شده که در هر ایتم، دستورهای مختلفی موجود است. ایتم‌های نوار منوی اصلی و کاربرد آنها در جدول (1-5) نشان داده شده است.

جدول 1-5 ایتم‌های نوار منوی اصلی.

ایتم	کاربرد
File	ساختن، فراخوانی و ذخیره سازی فایلهای نشست گمبیت چاپ کردن گرافیکها تصحیح و فراخوانی فایلهای بایگانی شده دیدن فایلهای رونوشت وارد و خارج کردن اطلاعات هندسی و شبکه‌بندی
Edit	تصحیح عنوانهای فایل نشسته روی گمبیت تصحیح فایلهای متن تولید و تصحیح پارامترها تغییر پیش فرضها
Solver	انتخاب حلگر محاسباتی برای ساختن فایل خروجی
Help	راهنمای نرم‌افزار بصورت فایل Htm

در این فصل، توابع و فرمانهای موجود در هر یک از این ایتم‌ها توضیح داده شده است.

5-1 منوی فرمان File

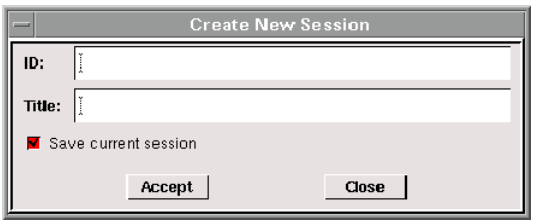
منوی File از چند فرمان تشکیل شده است. با کلیک کردن روی گزینه File یک منوی عمودی ظاهر می‌شود که فرمانهای مربوط به این منو در جدول (2-5) نشان داده شده است.

جدول 2-5 فرمانهای منوی File

دستور	توضیحات
New	ساختن فایل جدید (نشست جدید)
Open	باز کردن فیل نشستی که قبلاً ساخته و ذخیره شده است
Save	ذخیره سازی فایل نشسته روی گمبیت
Save As	ذخیره سازی فایل نشسته روی گمبیت با اسم جدید
Print Graphics	چاپ کردن مدل تولید شده در گمبیت
Run Journal	نمایش، تصحیح و یا اجرای فایل بایگانی شده
Clean Journal	پاک کردن تمام پیغام‌های خطا یک فایل بایگانی شده
View File	نشان دادن فایل رونوشت جاری
Import	وارد کردن فایل هندسی و شبکهٔ بندی با فرمتهای مختلف
Export	خارج کردن اطلاعات هندسی و شبکه‌بندی بصورت یک فایل خروجی
Exit	خروج از نرم‌افزار گمبیت

5-1-1 دستور New

با انتخاب گزینهٔ New، در منوی فرمان File، فرم Creat New Session (شکل 1-5) باز می‌شود. با استفاده از این فرم می توان یک فایل نشست جدید با اسم دلخواه ساخت. برای انجام اینکار باید اسم فایل نشست و عنوان نشست را مشخص نمود.



شکل 1-5 فرم Creat New Session

فرم یاد شده از قسمتهای زیر تشکیل شده است:

ID؛ اسم فایل نشست

Title؛ موضوع نشست (تا 80 کاراکتر)

Save Current Session؛ ذخیره سازی فایل نشست فعلی گمبیت

5-1-2 دستور Open

با استفاده از گزینهٔ Open می‌توان فایل نشستی که پیشتر ذخیره شده را باز کرد. برای انجام اینکار باید روی گزینه Open در منوی فرمان File کلیک شود تا فرم Open Existin Session (شکل 2-5) باز شود.

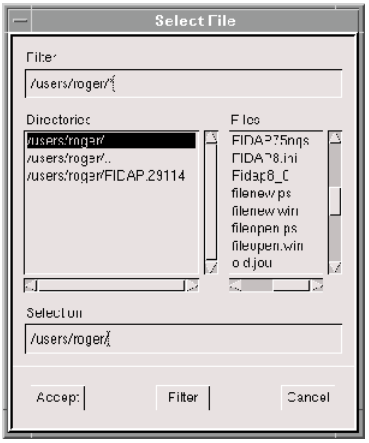
بخشهای مختلف تشکیل دهندهٔ این فرم عبارتست از:

ID؛ کادر متن مربوط به وارد کردن اسم فایل

Brows؛ انتخاب فایل با استفاده از فرم Select File (شکل 3-5)

Save Current Session؛ ذیره سازی فایل نشست فعلی گمبیت

با کلیک کردن روی سوئیچ فرمان Brows در فرم Open Existing Session، فرم Select File (شکل 3-5) باز می‌شود. با استفاده از این فرم می‌توان فایل مورد نظر را انتخاب کرد. فرم یاد شده از بخشهای عنوان شده در جدول 3-5 تشکیل شده است.



شکل 3-5 فرم Select File

جدول 3-5 قسمتهای مختلف فرم Select File

Filter	تغییر مسیر مشخص شده
Direction	فهرست تمام دایرکتوریها و یا ساب دایرکتوریهای مربوط به مسیر مشخص شده
File	فهرست تمام فایلهای مربوط به دایرکتوری انتخاب شده
Accept	تائید کردن و باز کردن فایل انتخاب شده
Filter	تعیین مسیر با مشخص کردن یک فیلتر
Cancel	انصراف از انتخاب فایل

3-1-5 دستور Save

با انتخاب گزینهٔ Save در منوی فرمان File، اطلاعات فایل نشسته روی گمبیت بصورت سه فایل اطلاعاتی جداگانه ذخیره می‌شود (برای کسب اطلاعات بیشتر به فصل 3 "سازماندهی اطلاعات" مراجعه شود). اطلاعات ذخیره شده از موضوعات زیر تشکیل شده است:

- هندسهٔ مدل
- مشخصات مرزها
- مشخصات ناحیهٔ پیوستگی
- مشخصات شبکهٔ تولید شده
- خصوصیات و پیکربندی محیط گرافیکی گمبیت و پنجرهٔ گرافیکی در زمانیکه اطلاعات ذخیره می‌شود.

5-1-4 دستور Save As

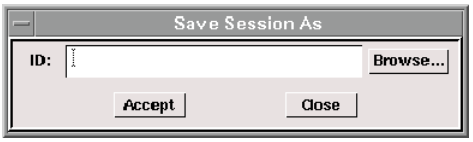
با کلیک کردن روی گزینهٔ Save As در منوی فرمان، فرم Save Session As (شکل 4-5) باز می‌شود. بوسیلهٔ این فرم می توان اطلاعات نشست جاری را تحت عنوان اسم جدید ذخیره کرد. فرم یاد شده از قسمتهای زیر تشکیل شده است:

ID؛ وارد کردن اسم فایل بطور مستقیم و با استفاده از صفحه کلید

Browse؛ انتخاب فایل با مشخص کردن درایو، دایرکتوری و ساب دایرکتوری

Accept؛ تائید ذخیره‌سازی

Close؛ انصراف از ذخیره‌سازی



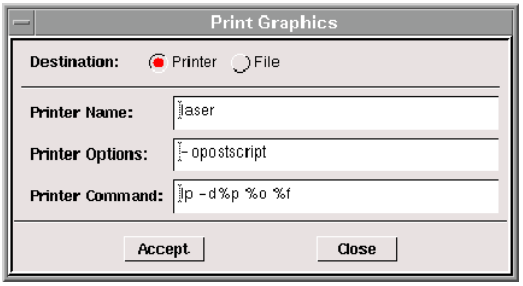
شکل 4-5 فرم Save Session As

5-1-5 دستور Print Graphic

با استفاده از گزینهٔ Print Graphic در منوی فرمان File، می‌توان مدلی را که در پنجرهٔ گرافیکی موجود است را چاپ کرد. اینکار را می توان با چاپ کردن بیواسطه و یا با ساختن فایل چاپی[1] انجام داد. برای چاپ کردن بیواسطه لازمست نوع چاپگر، کدهای فرمان مورد نیاز چاپگر و ترتیب فرمانهای مورد نیاز برای چاپ فایل گرافیکی را مشخص کرد. همچنین برای ساختن فایل چاپی نیز باید فرمت گرافیکی (نظیر فرمتهای BMP، TIFF، GIF و سایر فرمتها که در نرم‌افزار گمبیت در نظر گرفته شده است) و اسم فایل چاپی را مشخص نمود.

با کلیک کردن روی گزینهٔ Print Graphic در منوی فرمان File، فرم مربوط به چاپ مدل در گمبیت (شکل 5-5) ظاهر می‌شود. با استفاده از این فرم، مدل بطور مستقیم چاپ شده و یا بصورت یک فایل چاپی مشخص، ساخته می‌شود. در شکل (5-5) قسمت میانی این فرم برای حالتی که گزینهٔ Printer (چاپ کردن بیواسطه) انتخاب شده، نمایش داده شده است.

1-Print to file



مشخصات فرم یاد شده در حالتی که گزینهٔ Printer انتخاب شده عبارتست از:

Printer name؛ وارد کردن اسم چاپگر

Printer Options؛ مشخص کردن آبشنهای چاپگر

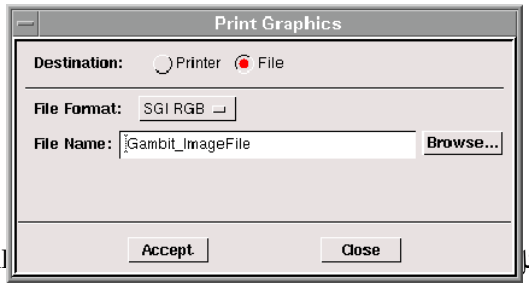
Printer Command؛ وارد کردن فرمانهای چاپ؛ پارامترهای %p، %o و %f بیانگر اسم چاپگر، آبشنها و اسم فایل می‌باشد

قسمت میانی فرم Print Graphic در صورت انتخاب گزینهٔ file، بصورت شکل (6-5) تبدیل می‌شود. در این حالت قسمتهای فرم مذکور به شرح زیر است:

File Format؛ انتخاب یکی از فرمتهای تعریف شده در گمبیت برای ساختن فایل چاپی؛ این فرمتها عبارتست از: SGI، RGB، PS، EPS، GIF، TIFF، BMP، TARGA و PICT.

File Name؛ وارد کردن اسم فایل چاپی

Browse؛ انتخاب اسم یک فایل چاپی با مشخص کردن داریو، دایرکتوری و ساب دایرکتوری



شکل .file

6-1-5 دستور Run Journal

با انتخاب گزینهٔ Run Journal در منوی فرمان File، فرم Run Journal (شکل 7-5) باز می‌شود. بوسیلهٔ این فرم فرمانهای یک فایل بایگانی شده (با فرمت jou) اجرا می‌شود. فایلهای بایگانی شده به فایلهای متنی گفته می‌شود که شامل دستورهای بکار رفته در یک نشست گمبیت می‌باشد.

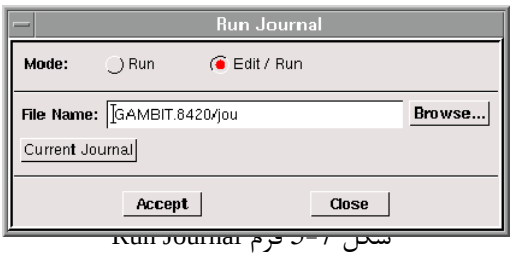
در طول نشست یک فایل در گمبیت، این نرم افزار یک فایل بایگانی موقت تولید می‌کند که با پسوند jou مشخص می‌شود. بعنوان مثال اگر اسم فایل نشسته روی گمبیت model2 باشد فایل بایگانی با اسم model2.jou ساخته می‌شود.

درنـرم افـزار گمبیـت مـی‌تـوان از حلقـه‌هـای DO و بلوکهـای IF در اجـرای دسـتورهای فایلهـای بایگـانی شـده اسـتفاده کـرد (ضـمیمهٔ الـف). همچنـین مـی‌تـوان اجـرای فایـل بایگـانی شـده در هـر لحظـه از عملیـات اجـرای فایـل، را متوقف کرد. بطور کلی اجرای یک فایل بایگانی شده به دو صورت زیر امکان پذیر است:

1- حالت Run

2- حالت Edit/Run

اگـر فایـل بایگـانی را در حالـت Run اجـرا کنیـد، تمـام فرمانهـای فایـل بایگـانی شـده بطـور خودکـار اجـرا مـی‌شـود. در صـورتیکه فایـل بایگـانی شـده در حالـت Edit/Run فـرا خوانـده شـود گمبیـت فـرم Edit Run Journal (شـکل 8-5) را باز مـی‌کنـد. ایـن فـرم بـه کـاربر اجـازه مـی‌دهـد کـه فایـل بایگـانی ورودی را تصـحیح کـرده و یـا بخشـهایی از آن را اجـرا کنـد. در حالـت Run بایـد روی گزینـهٔ Run Journal در منـوی File کلیـک شـود تـا فـرم Run Journal (شـکل 7-5) بـاز شود. فرم Run Journal از بخشهای مندرج در جدول 4-5 تشکیل شده است.



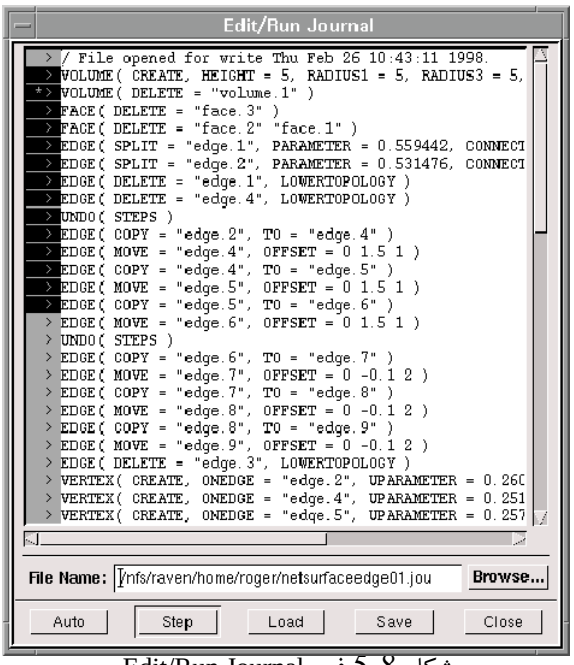
شکل 7-5 فرم Run Journal

جدول 4-5 قسمتهای مختلف فرم Run Journal.

Run	اجـرای فایـل بایگـانی شـده بصـورت خودکـار؛ در حالـت Run، تمـام دسـتورهای فایـل بایگانی شده که بصورت کادر مـتن فراخوانـده شـده‌انـد اجـرا مـی‌شـود. در طـی اجـرای فایـل بایگانی، سـوئیچ فرمـان Pause در سـمت راسـت کـادر مـتن Command ظـاهر مـی‌شـود. بـا کلیک کردن روی ایـن سـوئیچ فرمـان، اجـرای فایـل متوقـف مـی‌شـود و بـرای ادامـهٔ اجـرای فایـل کافیسـت روی سـوئیچ فرمـان Resume (کـه بلافاصـله پـس از کلیـک کـردن روی سـوئیچ فرمـان Pause ظـاهر مـی‌شـود) کلیـک کنیـد. توجـه داشـته باشـید اگـر گمبیـت بـا فرمـان Read Pause در طـول اجـرای فایـل بایگـانی مواجـه شـود، هماننـد حـالتی کـه روی سوئیچ فرمان Pause کلیک می‌کنید، اجرای فایل متوقف می‌شود.
Edit Run	اجرای فایل بایگانی بطور نیمه خودکار
File Name	تعیین اسم فایل بایگانی شده
Current Journal	اسم فایل بایگانی که در حال حاضر روی گمبیت نشسته است
Close Existing Journal	بستن فایل بایگانی که در حال حاضر روی گمبیت نشسته است
Browse	انتخـاب فایـل از طریـق مشـخص کـردن درایـو، دایرکتـوری، سـاب دایرکتـوری و نهایتـاً اسـم فایل

بـا اسـتفاده از فـرم Edit Run Journal (شـکل 8-5) مـی‌تـوان هرکـدام از دسـتورهای فایـل بایگـانی فراخوانـده شده را تصحیح و یا اجرا کرد. ایـن فـرم از یـک ادیتـور مـتن و یـک فیلـد ورودی شـامل کـادر مـتن و چنـد سـوئیچ فرمـان، تشکیل شده اسـت. بـرای بـاز کـردن ایـن فـرم بایـد در ابتـدا گزینـهٔ Run Journal را از منـوی فرمـان File انتخـاب کـرده و

سپس روی گزینهٔ Edit/Run در فرم Run Journal کلیک کرد. در نهایت فایل مورد نظر را مشخص و روی سوئیچ فرمان Accept کلیک کرد. این فرم از قسمتهای مندرج در جدول 5-5 تشکیل شده است.



شکل 8-5 فرم Edit/Run Journal

جدول 5-5 قسمتهای مختلف فرم Edit/Run Journal

Text Editor	ادیتور متن که در آن فرمانهای فایل بایگانی شده را می‌توان تصحیح کرد
File Name	مشخص کردن اسم فایل بایگانی که قرار است فراخوانده شود
Browse	انتخاب فایل از طریق مشخص کردن درایو، دایرکتوری، ساب دایرکتوری و نهایتاً اسم فایل
Auto	اجرا کردن خودکار فرمانهای انتخاب شده
Step	اجرا کردن گام به گام فرمانهای انتخاب شده
Load	فرا خوانی فایل بایگانی که در کادر متن File Name مشخص شده است
Save	ذخیره‌سازی تصحیحات اعمال شده روی فایل بایگانی که در کادر متن File Name مشخص شده است
Close	بستن فرم

برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد خصوصیات و بکارگیری فرم Edit/Run Journal به قسمت 4.1.6 Run Journal در راهنمای Gambit User Guide مراجعه کنید.

5-1-6-1 دستور Clean Journal

با انتخاب گزینهٔ Clean Journal از منوی فرمان File، فرم Clean Journal (شکل 9-5) باز می‌شود. بوسیله این فرم تمام فرمانهای خارجی و پیامها از فایل بایگانی شده حذف می‌گردد. این فرمانها و پیامها عبارتست از :

- فرمانهای مربوط به کاربردهای Undo
- پیامهای خطا Error messages

- سیگنالها

هنگامی که با دستور Clean Journal یک فایل بایگانی شده پاک می‌شود، گمبیت تمام فرمانهای مربوط به کاربرد undo فایل بایگانی شده را حذف می‌کند. کاربردهای Undo گمبیت می‌تواند بصورت یکی از انواع فرمانهای undo و یا undo-group باشد. یک فرمان undo آخرین دستور کاربردی گمبیت را که اجرا شده است پاک می‌کند و بوسیله فرمانهای undo-group می‌توان یک سلسله فرمانهای گمبیت را حذف کرد. توضیحات کامل در این مورد در قسمت 4.1.6 Run Journal خودآموز Gambit User Guide تشریح شده است.

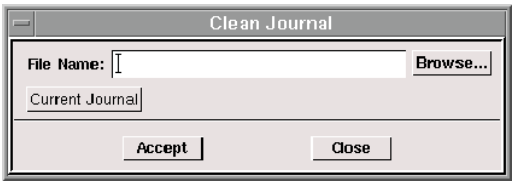
اگر کاربرسعی در انجام فرمانی داشته باشد که به نوعی مغایر با فرمانها و کاربردهای تعریف شده در گمبیت باشد، پیغام خطا در پنجرهٔ نوشتار ظاهر و حتی در فایل بایگانی نشسته روی گمبیت نیز ذخیره می‌شود. در فایل بایگانی تمام پیغامهای خطا با عبارت "ERR" شروع می‌شود. هنگامی که فایل بایگانی با دستور Clean Journal پاک می‌شود، گمبیت تمام خطوطی را که با "ERR" شروع می‌شود را پاک می‌کند.

سیگنالها گزارشی از وقایع استثنائی همانند پیغامهای خطا (برای مثال عبارتی که بر صفر تقسیم می‌شود) و یا در خواست کاربر برای پایان دادن اجرای یک دستور را در فایل بایگانی شده ارائه می‌دهد. در فایل بایگانی شده تمام این سیگنالها با عبارت "SIG" ذخیره می‌شود. هنگامی که فایل بایگانی با دستور Clean Journal پاک می‌شود، گمبیت تمام خطوطی را که با "SIG" شروع می‌شود را پاک می‌کند. برای باز کردن فرم Clean Journal کافیست روی گزینهٔ Clean Journal در منوی فرمان File کلیک شود. قسمتهای مختلف تشکیل دهندهٔ این فرم عبارتست از:

File Name؛ تعیین اسم فایل بایگانی شده

Current Journal؛ اسم فایل بایگانی که در حال حاضر روی گمبیت نشسته است

Browse؛ انتخاب فایل از طریق مشخص کردن درایو، دایرکتوری، ساب دایرکتوری و نهایتاً اسم فایل



شکل 9-5 فرم Clean Journal

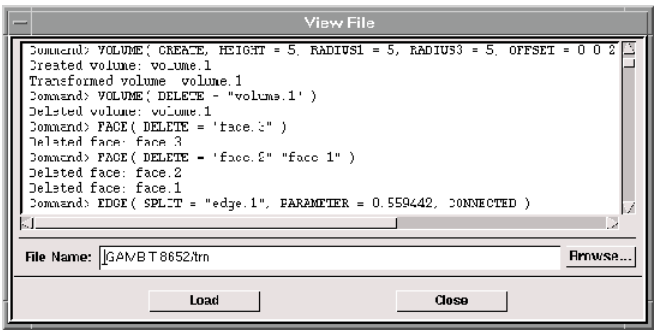
7-1-5 دستور View File

با انتخاب گزینهٔ View File از منوی فرمان File، فرم View File (شکل 10-5) باز می‌شود. با استفاده از این فرم می‌توان هر فایل متن را دید و اطلاعات را از فایل متن در خط Command گمبیت یا هر پنجرهٔ متن باز شده کپی کرد. پس از باز شدن فرم View File، نرم افزار گمبیت بطور خودکار فایل توضیحی را که حال حاضر روی گمبیت نشسته را فرا می‌خواند. این فایل شامل همان اطلاعاتی است که در پنجرهٔ نوشتار نمایش داده می‌شود. برای باز کردن این فرم کافیست روی گزینهٔ View File در منوی فرمان File کلیک شود. فرم مذکور از قسمتهای زیر تشکیل شده است:

File Name؛ اسم فایلی که قرار است در فرم View File باز شود

Browse؛ انتخاب فایل از طریق مشخص کردن درایو، دایرکتوری، ساب دایرکتوری و نهایتاً اسم فایل

Load؛ فراخوانی فایل انتخاب شده



شکل 10-5 فرم View File

5-1-8 دستور Import

بـا اسـتفده از دسـتور Import، مـی‌تـوان فایلهـای بـا فرمـت ACIS، IGES، MESH و STL در نـرم‌افـزار گمبیـت فراخواند. بـا انتخـاب هـر یـک از ایـن فرمتهـا فـرم مربـوط بـه آنهـا در محـیط گرافیکـی گمبیـت ظـاهر مـی‌شـود. فایلهـای ASIS و IGES شـامل اطلاعـات هندسـی مـی‌باشـد. فرمـت ACIS بیـانگر فایلهـای خروجـی اکثـر نـرم‌افزارهـای مدلسـازی از خانوادهٔ CAD و آنالیز کننـده و فرمـت IGES نیـز مشخصـهٔ اسـتاندارد صـنعتی بـوده کـه معـرف فایلهـای خروجـی انـواع نـرم‌افزارهـای مدلسـازی مـی‌باشـد. فایلهـای MESH شـامل اطلاعـات شـبکه‌بنـدی یـک مـدل نظیـر تعـداد المانهـا، محیطهای پیوسـتگی و شـرائط مـرزی اسـت. فایلهـای STL از مجموعـه‌ای از اشـکال هندسـی کـه بیـانگر شـکل یـک مـدل می‌باشـد، تشـکیل شـده اسـت. بـا فراخـوانی ایـن فایـل نـرم افـزار گمبیـت بطـور خودکـار اطلاعـات فایـل STL را بصـورت انواع توپولوژی همانند سطوح و احجام تبدیل می‌کند.

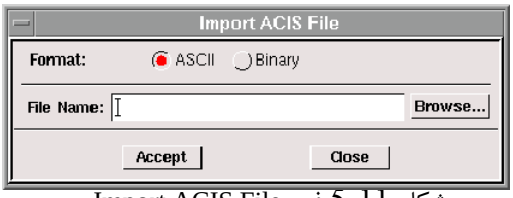
از فـرم Import ACIS File (شـکل 11-5) بـرای فراخـوانی فایلهـای ACIS اسـتفاده مـی‌شـود. بـرای بـاز کـردن ایـن فـرم کافیسـت گزینـهٔ Import از منـوی File را انتخـاب کـرده و سـپس روی سـوئیچ ACIS در زیـر منـوی Import کلیک کرد. فرم یاد شده از بخشهای زیر تشکیل شده است:

ASCII؛ انتخاب فایلهای با فرمت اسکی

Binary؛ انتخاب فایلهای با فرمت باینری

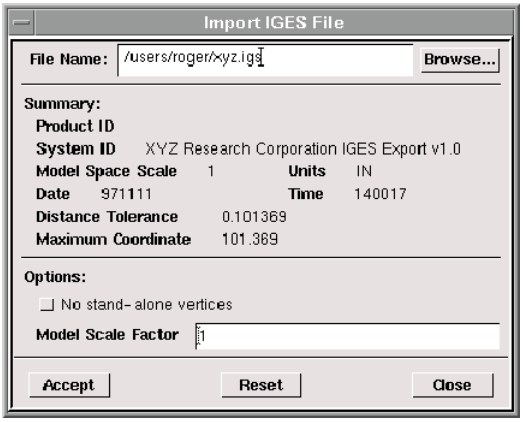
File Name؛ مشخص کردن اسم فایل

Browse؛ انتخاب فایل از طریق مشخص کردن درایو، دایرکتوری، ساب دایرکتوری و نهایتاً اسم فایل



شکل 11-5 فرم Import ACIS File

بـرای فراخـوانی فایلهـای IGES بایـد گزینـهٔ Import از منـوی File را انتخـاب کـرده و سـپس روی سـوئیچ IGES در زیـر منـوی Import کلیـک شـود تـا فـرم مربوطـه (شـکل 12-5) بـاز شـود. بخشـهای مختلـف تشـکیل دهنـدهٔ این فرم در جدول 6-5 عنوان شده است.

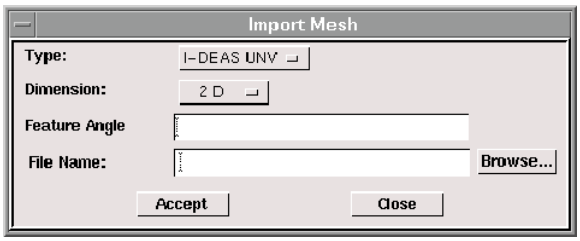


شکل 5-12 فرم Import IGES File

جدول 5-6 بخشهای مختلف فرم Import IGES File

File Name	مشخص کردن اسم فایل ورودی.
Browse	انتخاب فایل از طریق مشخص کردن درایو، دایرکتوری، ساب دایرکتوری و نهایتاً اسم فایل.
Summary	نمایش اطلاعات کلی.
Options	----------
No stand-alone Vertices	فراخوانی یا عدم فراخوانی گره‌هایی که عضو هیچ لبه یا سطحی نیستند.
Model Scale Factor	تعیین ضریب اندازهٔ مدل فایل فراخوانده شده.
Reset	حذف پارامترهای فراخوانی فرم Import IGES File.

با استفاده از فرم Import Mesh (شکل 5-13) می‌توان اطلاعات شبکهٔ تولید شده در یک فایل شبکه را وارد کرد. برای باز کردن این فرم باید گزینهٔ Import را از منوی فایل انتخاب کرده و سپس روی گزینهٔ Mesh در زیر منوی Import کلیک کرد. فرم یاد شده از بخشهای مندرج در جدول 5-7 تشکیل شده است.



شکل 5-13 فرم Import Mesh.

جدول 5-7 قسمتهای مختلف فرم Import mesh.

TYPE	انتخاب فایل ورودی یکی از نرم‌افزارهای FIDAP ، GAMBIT ، I-DEASUNN ، I-DEASFTL ، ANSYS ، NASTRAN و یا PATRAN.
Dimension	----------

جدول 7-5 (ادامه).

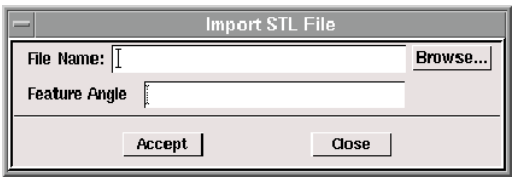
2D **3D** **Surface**	مشخص کردن ابعاد شبکه در فایلهای ANSYS-NASTRAN، I-DEASUNN، PATRAN.
Featur Angle	مشخص کردن کمترین مقدار که برای تولید لبه توپولیژیکی جدید مورد استفاده قرار می‌گیرد.
File Name	مشخص کردن اسم فایل ورودی.
Browse	انتخاب فایل از طریق مشخص کردن درایو، دایرکتوری، ساب دایرکتوری و نهایتاً اسم فایل.

با استفاده از فرم Important STL File (شکل 14-5) می‌توان اطلاعات هندسی یک فایل STL را وارد کرد. برای باز کردن این فرم باید ابتدا گزینه Important را از منوی File انتخاب کرده و سپس روی گزینهSTL در زیر منویImportant کلیک کرد. بخشهای مختلف فرم بالا عبارتست از:

File Name؛ مشخص کننده اسم فایل ورودی

Browse؛ انتخاب فایل از طریق مشخص کردن درایو، دایرکتوری، ساب دایرکتوری و نهایتاً اسم فایل

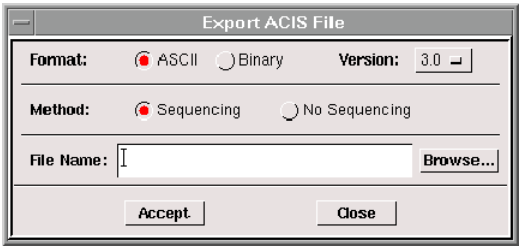
Featur Angle؛ مشخص کردن کمترین مقدار زاویه که برای تولید لبه توپولوژیکی جدید مورد استفاده قرار می‌گیرد



شکل 14-5 فرم Import STL File

9-1-5 دستور EXPORT

با انتخاب گزینهExport از منوی فایل، زیرمنوی گزینه‌های فرمت خروجی باز می‌شود. این زیر منو از گزینه‌های ACIS و Mesh تشکیل شده است. از گزینه ACIS برای ساختن فایل خروجی با فرمت ACIS و از گزینهٔ Mesh برای ساختن فایل خروجی حاوی اطلاعات شبکه تولید شده استفاده می‌شود. با استفاده از فرم ACIS File Export (شکل 15-5) می‌توان اطلاعات هندسی مدل تولد شده را بصورت فایل خروجی تبدیل کرد. برای باز کردن این فرم کافیست گزینهٔ Export را از منوی File انتخاب کرده و روی گزینه ACIS در ساب منوی Export کلیک شود. فرم ACIS File Export از بخشهای مندرج در جدول 8-5 تشکیل شده است.



شکل 15-5 فرم Export ACIS File

جدول 8-5 بخشهای مختلف فرم Export ACIS File.

	Format
ساختن فایل خروجی با فرمتASCII (اسکی).	ASCII
ساختن فایل خروجی با فرمتBinary (باینری).	Binary
شامل سو ئیچ گزینه‌ای است که بوسیله آن می‌توانید نسخه‌های کد ACIS را که با هندسه خروجی سازگار می‌باشد، را مشخص کنید.	Version
تنها برای فرمت ASCII.	Method
شماره‌های دنباله‌ای که در فایل خروجیACIS وجود دارد را مشخص می‌کند.	Sequencing
شماره‌های دنباله‌ای که در فایل خروجی ACIS وجود ندارد را مشخص می‌کند.	Nosequencing
مشخص کردن اسم فایل ACIS خروجی.	File name
انتخاب فایل از طریق مشخص کردن درایو، دایرکتوری، ساب دایرکتوری و نهایتاً اسم فایل.	Browse

هنگامیکه گزینه Mesh در زیر منوی انتخاب شود، فرم Export Mesh Files باز می‌شود. با استفاده از این فرم می‌توان اطلاعات مربوط به شبکه تولیدشده، شرایط مرزی و نوع محیط پیوستگی را برای نرم افزار تحلیلی مورد نظر، بصورت فایل خرجی تبدیل کرد. در جدول (9-5) فرمتهای مختلف فایلهای خروجی و نرم افزارهای تحلیلی مربوط به هر یک از این فرمتها نشان داده شده است.

جدول 9-5 فرمتهای مختلف فایلهای خروجی و نرم افزارهای آنالیز کنندهٔ مربوطه.

نرم افزار آنالیز کنندهٔ مربوطه	پسوند فایل خروجی	**فرمت فایل خروجی**
FIDAP	FDNEUT	**FIDAP 7.x Neutral**
FLUENT/UNS RAMPANT FLUENT 5	Msh	**UNS / RAMPANT/FLUENT 5**
FLUENT 4	GRD	**Structured FLUENT 4 Grid**
NEKTON	Msh	**NEKTON**
POLYFLOW Generic	Neu	**Generic Neutral**

با استفاده از فرم Export Mesh File (شکل16-5) می‌توان اطلاعات مربوط به شبکه تولید شده را بصورت فایل خروجی مشخص تبدیل کرد. برای باز کردن این فرم کافیست روی گزینه Mesh در زیر منوی Export کلیک شود. بخشهای مختلف تشکیل دهندهٔ این فرم عبارتست از:

File Type؛ بیانگر فرمت خروجی می‌باشد. برای تغییر نوع فایل خروجی باید نرم افزار تحلیلی انتخاب شده را تغییر داد

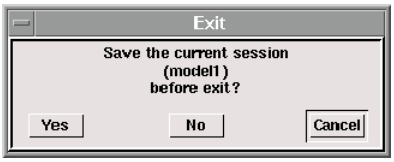
File Name؛ مشخص کننده اسم فایل msh خروجی

Browse؛ انتخاب فایل از طریق مشخص کردن درایو، دایرکتوری، ساب دایرکتوری و نهایتاً اسم فایل

شکل 5-16 فرم Export Mesh File

5-1-10 دستور Exit

برای خارج شدن از نرم‌افزار گمبیت، از فرمانExit استفاده می‌شود. در هنگام خارج شدن لازمست مشخص شود که تغییرات انجام شده در نشست اخیر ذخیره شود یا خیر.



شکل 5-17 فرم Exit

5-2 منوی فرمان Edit

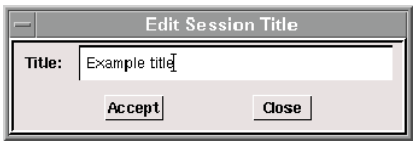
از منوی فرمان Edit برای تصحیح عنوانهای فایل نشسته روی گمبیت، فایلهای متن، تولید و تصحیح پارامترها و تغییر پیش فرضها استفاده می‌شود. فرمانهای این منو و کاربرد آنها در جدول 5-10 ذکر شده است.

جدول 5-10 فرمانهای منوی Edit.

فرمان	کاربرد
Title	تصحیح عنوان فایل نشسته شده روی گمبیت.
File	فرا خوانی ادیتور متنی محلی.
Parameters	تولید و تصحیح پارامترهای پیش فرض گمبیت.
Defaults	تصحیح مقادیر پیش فرض گمبیت.

5-2-1 دستور Title

با انتخاب گزینهٔ Title از منوی فرمان Edit، فرم Edit SessionTitle (شکل 5-18) باز می‌شود. با استفاده از این فرم عنوان فابل نشسته روی گمبیت تغییر می‌یابد. در کادر متنTitle می‌توان عبارتی تا80 کاراکتر واردکرد.



شکل 5-18 فرم Edit Session Title

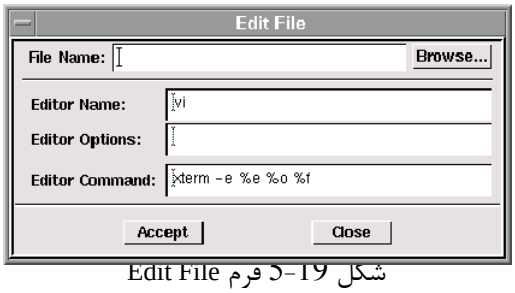
5-2-2 دستور File

هنگامیکه روی گزینه File در منـوی فرمـان گمبیـت کلیـک شـود، فـرمEdit File بـاز مـی‌شـود. ایـن فـرم بـه کـاربر اجـازه اجازه می دهد که هر فایل متن را بوسـیله یـک ادیتـور مـتن خـارج از گمبیـت، تصـحیح کنـد. بـرای انجـام تصـحیحات یـک فایل متن بوسیله فرم فرمEdit File باید پارامترهای مندرج در جدول 5-11 مشخص شود.

جدول 5-11 پارامترهای مورد نیاز برای تصحیح فایلهای متنی گمبیت.

پارامتر	توضیحات
File Name	اسم فایل متنی که قرار است تصحیح شود
Editor name	اسم ادیتوری که برای تصحیح فایل متنی استفاده می‌شود
Editor option	گزینه‌های فرمان ادیتور
Editor command	فرم فرمان و فرا خوان ادیتور

بـرای بـاز کـردن فـرم Edit File لازمسـت روی گزینـه File در منـوی Edit کلیـک شـود. فـرم یـاد شـده از بخشـهای عنوان شده در جدول 5-12 تشکیل شده است.



شکل 5-19 فرم Edit File

جدول 5-12 قسمتهای مختلف فرم Edit File.

File Name	مشخص کردن اسم فایلی که قرار است تصحیح شود
Browse	انتخاب فایل از طریق مشخص کردن درایو، دایرکتوری، ساب دایرکتوری و نهایتاً اسم فایل
Editor Name	نام‌گذاری ادیتوری که قرار است برای تصحیح فایل مورد استفاده قرار گیرد
Ediotr Options	تعیین گزینه‌های ادیتور
Editor Command	تعیین فرمانهای سیستم مورد نیاز برای فراخوانی ادیتور؛ توجه داشته باشید که عبارتهای e%، o% و f% به ترتیب بیانگر اسم ادیتور، گزینه‌ها و اسم فایل تصحیح شونده می‌باشد

5-2-3 دستور Parameters

پارامترهای گمبیـت از یـک سـری اعـداد و رشـته‌هـای ثابـت تشـکیل شـده اسـت و کـاربر مـی‌توانـد از آنهـا در هـر یـک از کاربردهای مدلسازی و شـبکه‌بنـدی اسـتفاده کنـد. بـرای مثـال اگـر یـک پـارامتر اسـکالر عـددی بـا مقـدار 6/257 تعریـف شـود آنگـاه مـی‌تـوان آن پـارامتر را در کـادر مـتن Radius در فـرم Creat Real Sphere وارد کـرد تـا کـره‌ای بـه شـعاع 6/257 تولید شود.

قابل توجه است کـه مـی‌تـوان از پارامترهـای تعریـف شـده در هـر دسـتور کـاربردی کـه از کـادر مـتن دسـتور یـا از یک فایل بایگانی اجـرا مـی‌شـود، اسـتفاده کـرد. امـا بـه هـر صـورت نمـی‌تـوان ایـن پارامترهـا را بـرای اجـرای فرمانهـای کاربردی که بوسیلهٔ فرمهـای ویـژهٔ محـیط گرافیکـی اجـرا مـی‌شـود، اسـتفاده نمـود. بـرای نمـایش فهرسـتی از پارامترهـای تعریف شده باید عبارت زیر در کادر متن دستور گمبیت وارد شود:

Command: parameter list

با اجـرای دسـتور بـالا، تمـام پارامترهـای تعریـف شـده و مقـادیر مربـوط بـه آنهـا در پنجـرهٔ نوشـتار نمـایش داده می‌شود. بـا اسـتفاده از فـرم ویـژه Edit Parameters و یـا فرمانهـای Parameter مـی‌تـوان مبـادرت بـه تعریـف پـارامتر و یـا تصـحیح آنهـا کـرد. بـا انتخـاب گزینـهٔ Parameters از منـوی Edit، فـرم Edit Parameters (شـکل 20-5) بـاز مـی‌شـود. فـرم مـذکور از یـک کـادر فهرسـت و یـک فیلـد ورودی تشـکیل شـده اسـت. در کـادر فهرسـت تمـام پارامترهـای تعریـف شـده در نشسـت جـاری گمبیـت نمـایش داده مـی‌شـود و فیلـد ورودی شـامل کادرهـای مـتن، سـوئیچهای گزینـه‌ای و سوئیچهای فرمانی است که بـا اسـتفاده از آنهـا مـی‌تـوان پارامترهـای جدیـدی تعریـف کـرده و یـا اینکـه پارامترهـای قبلـی را تصحیح نمود.

بـرای تعریـف یـک پـارامتر جدیـد، لازمسـت مشخصـه‌هـای پـارامتر از قبیـل Name (اسـم پـارامتر)، Type (نـوع پـارامتر)، Form (ابعـاد پـارامتر منفـرد و یـا آرایـه‌ای) و Value(s) (مقـدار یـا مقـادیر) پـارامتر را تعیـین نمـود. همچنـین برای تصـحیح پارامترهـایی کـه قـبلاً در نشسـت جـاری گمبیـت تعریـف شـده بایـد ابتـدا اسـم پـارامتر را در کـادر فهرسـت مشـخص کـرده و سـپس مشخصـه‌هـای آنـرا بوسـیلهٔ گزینـه‌هـای ورودی تغییـر داده و نهایتـاً روی سـوئیچ فرمـان Update کلیک کرد.

از مشخصـهٔ Name بـرای مشـخص کـردن اسـم پـارامتر بـا اسـتفاده از کاراکترهـای حرفـی یـا عـددی اسـتفاده مـی‌شـود. بـرای رجـوع کـردن بـه یـک پـارامتر در هـر یـک از کاربردهـای گمبیـت، بایـد در ابتـدای اسـم پـارامتر علامـت علامت $ گذاشـته شـود. بعنـوان مثـال اگـر قـرار باشـد پـارامتر اسـکالر عـددی بـا نـام "R1" بـرای مشـخص کـردن شـعاع کره، تعریف شود لازمست در کادر متن دستور زیر وارد شود.

Volume Creat Sphere Radius $R1

تمام پارامترهای معرف ثابتهـا و توابـع در بـین پرانتـز قـرار داده مـی‌شـود. مـثلاً بـرای سـاختن کـره‌ای کـه شـعاع آن دو برابر پارامتر تعریف شده $R1 باشد، کافیست دستور زیر را وارد کنید:

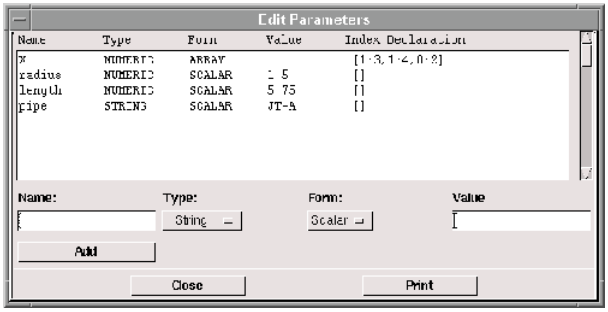
Volume Creat Sphere Radius ($R1*2)

مشخصـهٔ Type نشـانگر خصوصـیت کلـی پـارامتر مـی‌باشـد. ایـن مشخصـه بـه سـه دسـتهٔ Numeric (پـارامتر عددی)، String (پارامترهای کاراکتری) و Untyped (شامل هر دو دستهٔ قبلی) تقسیم شده است.

بـرای تعریـف پـارامتری کـه مقـدار آن منفـرد و یـا چنـدتایی باشـد از مشخصـهٔ Form اسـتفاده مـی‌شـود. دو دسـتهٔ مختلـف Scalar (پارامترهـای بـا مقـدار منفـرد یـا تـک بعـدی) و Array (پـارا مترهـایی بـا مقـادیر چندگانـه یـا آرایه‌ای) در مشخصهٔ Form تعریـف شـده اسـت. بـرای تعریـف پارامترهـای آرایـه‌ای بایـد اسـم پـارامتر، شـمارهٔ اولـین آرایـه (Starting Point) و تعـداد آرایـه (Range) را مشـخص کنیـد. بـرای مثـال اگـر یـک پـارامتر آرایـه‌ای تـک بعـدی بـا اسـم x تعریـف شـود کـه مقـدار Starting Point آن صـفر و Range آن سـه باشـد، گمبیـت یـک مـاتریس 3*1 بـا اسـم x تولیـد می‌کند که آرایه‌های آن x(0)، x(1) و x(2) می‌باشد.

در نـرم‌افـزار گمبیـت دو روش مختلـف بـرای تعریـف کـردن Starting Point و Range در نظـر گرفتـه شـده اسـت. در روش اول مـی‌تـوان ابعـاد آرایـه را بوسـیلهٔ کـادر مـتن Index Declaration وارد نمـود. در روش دوم مـی‌تـوان از فـرم Define Array Indices اسـتفاده نمـود. بـرای کسـب اطلاعـات بیشـتر در ایـن مـورد بـه قسـمت 4.1.3 Parameters

در راهنمـــای Gambit User Guide مراجعـــه شـــود. بـــرای بـــاز کـــردن فـــرم Edit Parameters کافیســـت گزینـــهٔ Parameters در منوی Edit انتخاب شود. بخشهای مختلف این فرم در جدول 13-5 نشان داده شده است.



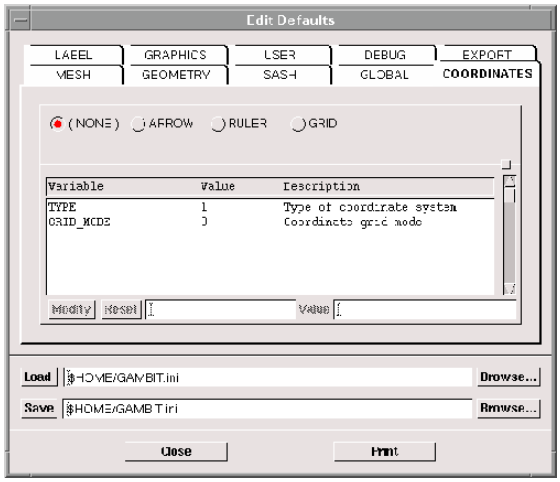
شکل 20-5 فرم Edit Parameter.

جدول 13-5 قسمتهای مختلف فرم Edit Parameters.

List Box	در کادر فهرست پارامترهای تعریف شده و مشخصات آنها نمایش داده می‌شود.
Name	نام‌گذاری پارامتر جدید.
Type	تعیین نوع پارامتر بر اساس مشخصه‌های Numeric، String و Untyped.
form	تعیین نوع پارامتر بر اساس اسکالر (Scalar) و یا برداری (Array).

5-2-4 دستور Defaults

بـا انتخـاب گزینـهٔ Defaults از منـوی فرمـان Edit، فـرم Edit Defaults شـکل (5-21) بـاز مـی‌شـود. بـا اسـتفاده از ایـن فرم مـی‌تـوان پـیش‌فرفهـای نـرم‌افـزار گمبیـت همچـون رنـگ اجـزاء هندسـی، روشـهای تولیـد شـبکه، پارامترهـای تعریـف شده و دایرکتوریهای مشخص شده را تغییر داده و ذخیره کرد.



شکل 21-5 فرم Edit Defaults.

فرم یاد شده از دو قسـمت *زیـر فرمهـای تعریـف پـیش‌فرضـها* و *سـوئیچهای فرمـان فایـل* تشـکیل شـده اسـت. بـا استفاده از زیر فرمهـای تعریـف پـیش‌فرضـها مـی‌توانیـد پـیش‌فرضـهای تنظـیم شـده بـرای گـروه‌هـای مشـخص متغیرهـای برنامـهٔ گمبیـت را مشـاهده کـرد و تغییـر داد. سـوئیچهای فرمـان فایـل و کادرهـای مـتن فـرم Edit Defaults بـرای

فراخوانی، ذخیره‌سازی و یا چاپ کردن فایلهای پیش‌فرض (ini.) متغیرهای برنامه، بکار می‌رود. در جدول (14-5) خلاصه‌ای از مشخصات زیر فرمهای معرف پیش‌فرضها که در فرم Edit Form موجود می‌باشد، نشان داده شده است.

جدول 14-5 زیر فرمهای معرف پیش‌فرضها.

عنوان زیر فرمها	توضیحات
COORDINATES	نوع سیستم مختصات و پارامترهای شبکه
DEBUG	تنظیم علامتهای اشکال زدایی
EXPORT	انواع مرزها و محیط پیوستگی
GEOMETRY	رنگ آمیزی اجزاء و مقیاس یکی کردن سطوح
GLOBAL	مسیر دایرکتوریها و فایلهای ساخته شده، تخصیص حافظه و بیشترین تعداد انصراف از دستورهای انجام شده (Undo) و همچنین انتخاب نرم‌افزارهای محاسباتی
GRAPHICS	رنگ گزینه‌ها و گرافیکهای نمایش داده شده و نیز کاربردهای کلیدهای ماوس
LABEL	برچسبهای اجزاء هندسی حقیقی و مجازی
MESH	رنگهای شبکه‌های تولید شده، روشها و پارامترهای تولید شبکه و همچنین انواع المانهای شبکه
SASH	ماکن پنجرهٔ گرافیکها و محیط گرافیکی گمبیت
USER	پارامترهای مثال

برای باز کردن هریک از زیر فرمهای معرف پیش‌فرضها کافیست روی عنوان مربوطه کلیک کرد. همچنین این زیر فرمها از سوئیچهای رادیویی، سوئیچهای فرمان، کادر فهرست و کادرهای متن تشکیل شده است. با استفاده از سوئیچهای فرمان و کادر فهرست می‌توان فایلهای پیش‌فرض گمبیت را فراخوانده، ذخیره و یا چاپ کرد. این سوئیچهای فرمان عبارتست از:

Load؛ فراخوانی

Save؛ ذخیره‌سازی

Close؛ بستن فرم پس از انجام تغییرات و ذخیره‌سازی

5-3 منوی Solver

با استفاده از منوی Solver می‌توان یکی از نرم‌افزارهای محاسباتی که توسط گمبیت پشتیبانی می‌شود را انتخاب کرد. مشخصات هر یک از این نرم‌افزارهای محاسباتی بصورت چگونگی ساختار اطلاعات شبکهٔ تولید شده و انواع شرائط مرزی ظاهر می‌شود. برای انتخاب هر یک از این نرم‌افزارها کافیست روی گزینهٔ مربوط به ان در منوی فرمان Solver کلیک شود. این نرم‌افزارهای محاسباتی عبارتست از:

FIDAP؛ نرم‌افزار محاسباتی چند منظوره بر اساس روش المان محدود

FLUENT/UNS؛ نرم‌افزار محاسباتی چند منظوره بر اساس روش حجم محدود و قابل استفاده برای شبکه‌های بی‌سازمان

FLUENT5؛ نرم‌افزار محاسباتی که ترکیبی از توانائیهای دو نرم‌افزار بالا می‌باشد

FLUENT؛ نرم‌افزار محاسباتی چند منظوره بر اساس روش حجم محدود و قابل استفاده برای شبکه‌های باسازمان

RAMPANT؛ نرم‌افزار محاسباتی چند منظوره بر اساس روش حجم محدود و قابل استفاده برای شبکه‌های بی‌سازمان برای حل جریانهای تراکم‌پذیر

NEKTON؛ نرم‌افزار محاسباتی سطح-آزاد[1] بر اساس روش المان محدود با مرتبه‌های متغیر

POLY FLOW؛ نرم‌افزار محاسباتی کوپل کامل بر اساس روش المان محدود بویژه سیالهای ویسکو الاستیک و طراحی‌های دای[2]

GENERIC؛ ساختن فایل خروجی جامع برای نرم‌افزارهایی که در بالا به آن اشاره نشده است

5-4 منوی Help

با استفاده از گزینهٔ Help به راهنمای نرم‌افزار گمبیت در دسترس قرار می‌گیرد. با کلیک کردن روی این گزینه، منوی Help باز می‌شود که از سه قسمت Quick، Table of Contents تشکیل شده است. با انتخاب گزینهٔ Quick نمایشگر ماوس به شکل دست تبدیل می‌شود. با بردن نمایشگر روی هریک از سوئیچ‌ها و یا صفحه ابزار و کلیک کردن روی آن راهنمای مربوط به آن بصورت فایل htm باز می‌شود. در صورت انتخاب گزینهٔ Table of Contents فهرست کلی راهنمای نرم‌افزار گمبیت بصورت فایل htm در صفحهٔ مانیتور ظاهر می‌شود و بوسیلهٔ آن می‌توان موضوع مورد نظر را انتخاب کرده و مطالب آنرا دید.

[1]-Free-Surface

[2]-Die designs