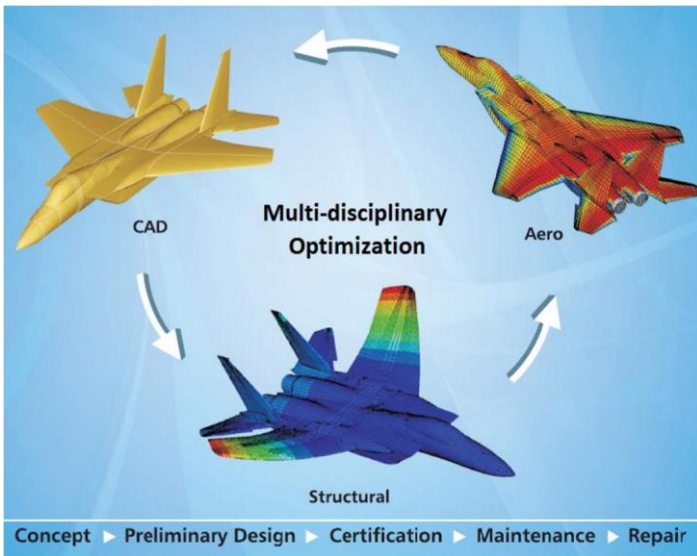


ソフトウェア開発:航空宇宙コンセプト設計と最適化



顧客

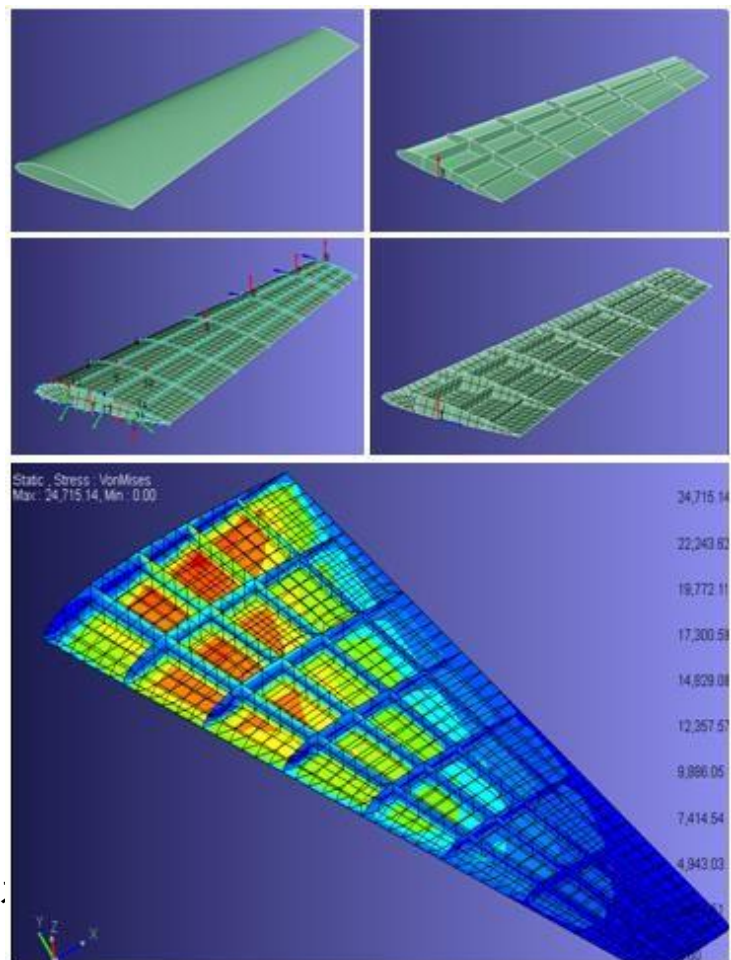
顧客は、米国カリフォルニア州に拠点を置く OEM 企業で、自動車および航空宇宙分野の FEA に深い専門知識を有していました。

背景

お客様は、構造強度、座屈、空力学、複合材料、トリム & フラッターなど、さまざまな工学的側面を考慮した航空宇宙コンセプトの設計、検証、最適化のためのソフトウェアの開発を希望していた。

主な特徴

- 機体全体のパラメトリック構造モデルを簡単かつ迅速に作成（現在、この機能を提供するソフトウェアはありません）
- 合同な QUAD メッシュ生成
- パラメトリック FE 特性の自動作成。複合材料特性のサポート。
- CFD 荷重の自動マッピング
- NASTRAN を使用したモーダル解析、座屈解析、静的構造解析、空力弾性解析
- 多数の設計変数を扱うためのハイブリッド最適化機能（勾配法 + 遺伝的アルゴリズム）
- NASTRAN 結果リーダー (.op2)
- FE モデルと NASTRAN 結果の OpenGL ベースの可視化
- プラットフォームに依存しないユーザーインターフェース



パラメトリック翼モデルとFE結果

お客様へのメリット

- ✦ 機械工学のバックグラウンドを持つ上級技術リーダー
- ✦ CAD、CAE 開発の経験を持つチーム(様々な CAD カーネル、メッシュライブラリ、有限要素法プリプロセッサ、ソルバー、ポストプロセッサを含む)
- ✦ ユーザー要件、ソフトウェア要件から始まり、高品質なソフトウェアを提供するまでの強力なソフトウェアエンジニアリングスキル
- ✦ お客様は製品管理、販売、サポートに集中できます
- ✦ 開発コストを 50%削減

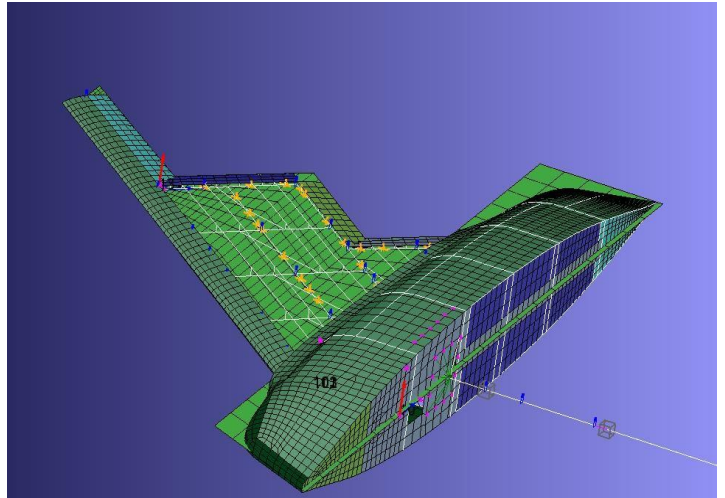


Fig. 胴体用合同 QUAD メッシュ

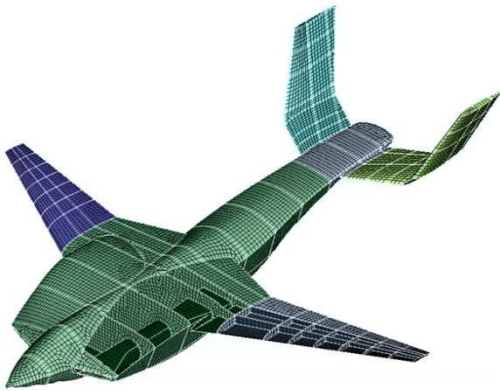


Fig. パネルメッシュ

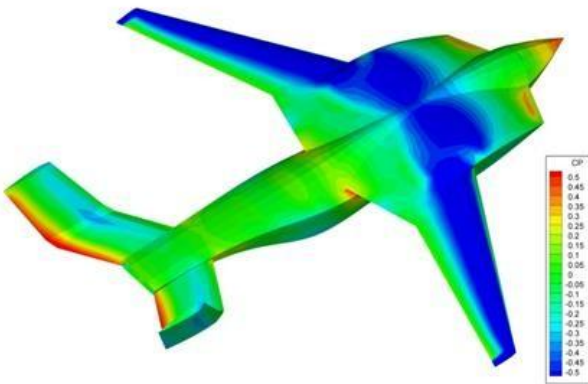


Fig. 圧力分布

Aashai が開発した、設計最適化ループを含むパラメトリックスタディ用のソフトウェアとツールは、NextGen Aeronautics の多くのプロジェクトにおける機体開発サイクルの短縮に貢献しました。これは、従来の手作業によるモデリングのボトルネックを回避する、ソフトウェアによる FE モデリングプロセスの自動化による直接的な成果です。

信頼性、コミットメント、そして一貫したパフォーマンスにより、Aashai は共に仕事をする上で素晴らしいパートナーです！

Adarsh Pun

エンジニアリング手法担当ディレクター

NextGen Aeronautics