

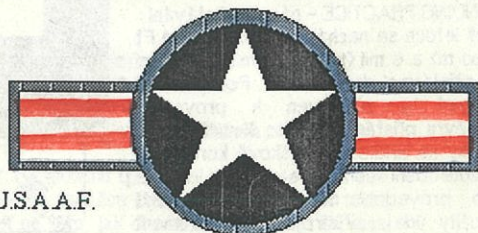
Rychlé vektorové simulace letu

TOMAHAWK

BY
DAVE MARSHALL



© 1985 DIGITAL INTEGRATION



U.S.A.A.F.

United States Of America

OBSAH :

Fighter Pilot

Tomahawk

Twin Tornado

FIGHTER



© DIGITAL
Integration 1984

PILOT

BY D. K. MARSHALL

ADAPTED BY

Darrell D.



PRESS SPACE TO SELECT OPTIONS

Grafické a textové zpracování

(c) 1994

Marcus

Zpracováno na počítači COMMODORE 64 programem GeoPublish

Fighter Pilot by Digital Integration

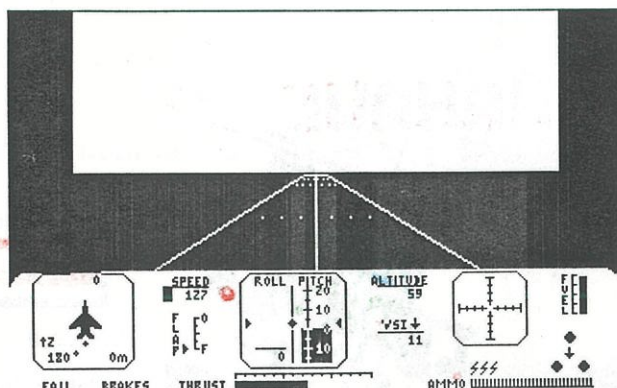
Program **FIGHTER PILOT** je přibližná simulace letu v reálném čase, odpovídající podmínkám letu se stíhacím letounem F 15 Eagle. Simulace letu nabízí mnoho předností vycházejících ze skutečných trenážerů letu pro piloty, včetně třírozměrného výhledu z kabiny (cockpit), vybavenosti letounu, možnosti vzdušného boje a použití rychlopalného kanónu Hughes, zavedení vlivu bočního větru a turbulence i přistání v mlze. Program umožňuje trénování, ale i zařazení různých stupňů obtížnosti pilotování podle zručnosti pilota.

Jak vybrat z menu na obrazovce :

Zvolenou variantu označte stiskem příslušné číselné klávesy. V případě variant 1-4 se simulace rovnou spustí.

Popis variant :

LANDING PRACTICE - nácvik přistávání :
Váš letoun se nachází ve výšce 1700 Ft (600 m) a 6 mil (10 km) od místa přistání na přistávací dráze BASE. Podvozek je vysunut a připraven k provedení manévru přistání. Použijte škrtníci klapky, klapky na křídlech a výškové kormidlo k přizpůsobení rychlosti a sestupu letounu. Pro provedení manévru mohou být použity údaje přístrojů ILS (Instrument Landing System) a letounového počítače. Po dosednutí letounu na dráhu použijte brzdy na nakonec vypněte motory.



FLYING TRAINING - trénink létání :

Váš letoun je na začátku startovací dráhy letiště BASE orientované k severu. Startujete otevřením škrtníci klapky - většinou na 100 procent nebo s přidávným spalováním (forsáž) a při dosažení startovací rychlosti zatlačíte páku joysticku k sobě. Maximální akcelerace je možná, jestliže zabrzděný letoun má plný výkon motorů a pak je odbrzděn. Při dosažení rychlosti asi 300 kts po startu zatáhněte podvozek. Při vysunutí klapky naplně (zvětší se plocha křídla) je start možný i při nižší rychlosti. Při rolování (pojždění po zemi) používejte pro změnu směru kormidla, křídélka při rychlosti menší než 10 kts.

AIR TO AIR COMBAT PRACTICE - nácvik souboje :

Nacházíte se 2 míle za nepřátelským letadlem ve stejné výšce. Zvolte COMBAT MODE a palubní počítač, abyste měli k dispozici údaje o poloze, vzdálenosti a výšce nepřátelského letounu. Nepřítel poletí rychlostí 550 kts a nebude opěťovat střelku. Pilotujte letoun tak, abyste dostali nepřítel do zaměřovače a pak okamžitě zahajte palbu.

AIR TO AIR COMBAT - vzdušný souboj :

V této chvíli jste zodpovědný za obranu čtyř letišť : BASE, TANGO, DELTA a ZULU. Nacházíte se na startovací ranveji (startovací dráze) letiště BASE. Pro určení pozice nepřátelského letounu použijte radar a palubní počítač. Po odhadu pravděpodobného pohybu cíle zahajte jeho stíhání. Cíl bude viditelný při vzdálenosti kratší než 3 míle a při menším výškovém rozdílu než 5000 stop. Vlastní souboj začíná manévrováním pro získání výhodné polohy. Poškození vašeho letounu je indikováno blikajícím symbolem letounu na radaru. 4 zásahy provedené nepřátelským letounem jsou pro vás tragické. Chcete-li přerušit souboj pro velký rozsah poškození nebo nedostatek munice, musíte se vzdát na více než 1 míli nebo dosáhnout vzájemného převýšení většího než 5000 stop. Nepřítel se vrátí ke svému původnímu cíli - zničit všechna letiště. Vy se můžete vrátit na kterékoliv letiště (zbyvajících), kde bude váš letoun dophěn

municií, palivem, případně opraven.

BLIND LANDING - přistávání naslepo :

V této fázi je simulováno přistávání v mlze. Na obrazovce není při výšce 50 stop nic vidět a horizont není vidět nikdy. Navigace je možná pomocí radaru, palubního počítače a mapy.

CROSSWIND AND TURBULENCE - příčný vítr a turbulence :

Je prováděna simulace příčného větru a turbulence znázorněné chvěním a skoky. Tím je značně ztěženo let i navigace, proto je vhodné volit tento mód až po získání určité praxe.

PILOT RATING - schopnosti pilota :

Tréninkem se schopnosti pilota zlepšují až k dosažení mistrovství. Je možné změnit zkušenosti nepřátelského pilota v souboji, např. když zjistíte vaše přiblížení, typy manévrů, jak brzy zacílí, maximální vzdálenost pro zahájení úspěšné palby pro sestřelení nepřátelského letounu. Vaše zručnost nemá vliv na charakteristiku vašeho letounu. Mějte na paměti, že zkušený nepřátelský pilot je velmi nebezpečný.

Popis ovládacích prvků

Za letu je váš letoun ovládán pomocí výškovky, křídélek a směrovky na kormidle.

Výškovky - ovládané pomocí páky joysticku pro let nahoru (k sobě) a dolů (od sebe).

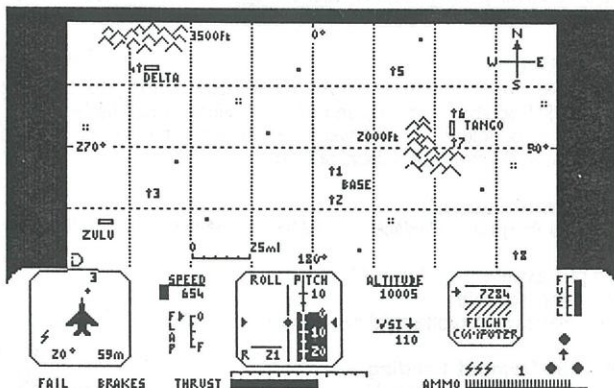
Křídélka - naklání let vpravo a vlevo pomocí páky joysticku (vpravo a vlevo).

Směrovka - způsobí natáčení letounu, ale i jeho mírné naklánění. Stiskem klávesy Z doleva, X doprava.

Při akrobacii je vliv použitých ovládacích prvků různý. Např. při náklonu (příčném) blížícím se 90° bude mít výškovka vliv na zahýbání, ale ne na sklon. Letoun ve strmé zatáčce bude mít tedy tendenci kletět nosem doů. Velikost sklonu, náklonu i zatáčení bude záviset na tom, jak dlouho budete držet klávesu daného příkazu. Tato skutečnost přibližuje simulaci velmi blízko pocítům letu se skutečným letounem.

K regulaci škrťací klapky a pro **zvýšení tahu motorů** se používá klávesa **D** a ke **snížení A**. Krátké stisknutí těchto kláves umožňuje jemnou regulaci tahu motorů, zatímco dlouhodobé stisknutí způsobí rychlý nárůst nebo pokles výkonu motorů.

Přiovládání rychlosti letounu je nutné mít na zřeteli, že změna tahu motorů ovlivňuje také sklon letounu. Udržení stálé rychlosti letounu závisí na potřebném tahu motorů, ale také na úhlu sklonu a výšce letounu. Při malé rychlosti, např. při přiblížování, musí letoun udržovat nos nahoru s chledem na vztlak křídel. Vzniká tím větší odpor vzduchu a je tedy nutné zvýšit tah motorů. Při vyšších rychlostech není nutné udržovat polohu nosu nahoru a stejný tah motorů vytvoří větší rychlost. Maximální rychlost letounu bude s výškou klesat při větší hustotě vzduchu. **Klapky v křídlech lze ovládat klávesou W nahoru zatáhnout a dolů vytáhnout klávesou S.** Používají se pro snížení přistávací rychlosti a klesání na ranvej. **Podvozek** je vysouván a zatahován pomocí klávesy **U**. **Vytažený podvozek má malý vliv na rychlost letounu. Stiskem klávesy B uvedete v činnost brzdy.** Přitom se na panelu rozsvítí signál BRAKES. Je-li letoun ve vzduchu, účinek brzd se neprojeví. Střelbu spustíte stiskem tlačítka na joysticku pouze je-li letoun ve vzduchu a byla-li volena varianta



letecký souboj (COMBAT).

Popis přístrojů v kabině

Na přístrojové desce vpravo dole je signalizace stavu střeliva. Tři blikající symboly nad střelivem podávají informace o blízkosti nepřátelských letounů. Vpravo od symbolů je vyznačen počet sestřelených nepřátelských letadel.

Umělý horizont – uprostřed panelu ukazuje úhel náklonu (roll) a úhel stoupání (pitch). Uspodňuje orientaci při akrobatických manévrech a při vzdušných soubojích, kdy často přestáváme sledovat horizont. Malý symbol letounu svým natáčením ukazuje relativní úhel náklonu vůči zemi a absolutní úhel náklonu vlevo nebo vpravo. Náklon o úhlu větším než 90 stupňů = let s hlavou dole (podvozek nahore). Úhel podélného sklonu je zobrazen na pohyblivém pásu – modrá barva nosem nahoru (k oblakům) a žlutá barva nosem dolů (k zemi). 90 stupňů = vertikální stoupání nebo pád.

Rychlost (speed) – na levé straně umělého horizontu je vyznačena rychlost v uzlech (Knot, Kt, pl. kts).

Výška (altitude) – uvedená ve stopách (feet).

VSI (Vertical Speed Indicator) – ukazatel svislé složky rychlosti. Je uveden ve ft/s (stop za sekundu). Stoupá-li, šipka směřuje nahoru a opačně. Klesání při přibližování by se mělo pohybovat okolo 20 ft/s.

Klapky (flaps) – mohou být nastaveny v libovolném úhlu od 0 stupňů do max. Rychlost 130 kts klapky 0 stupňů, 120 kts full flaps.

Tah motorů (thrust) – Na světelné stupnici je v dolní části panelu zobrazen výkon motorů o až 100 procent s prou zelenou čarou, červeně zvýšený výkon s přídatným spalováním (fcrsáž). Podstatně zvýšený tahu motorů s forzáží představuje vysokou spotřebu paliva.

Radar a kompas

Přístroj je umístěn zcela vlevo a slouží pro orientaci letounu pomocí symbolu letounu s označením HDG (heading). V dolní části přístroje jsou uvedeny údaje o poloze a vzdalenosti od majáku, se kterým jste ve spojení. Zvolíte-li stlačením klávesy N jiný maják, na ukazateli se objeví nové hodnoty. Blikající kříž ukazuje relativní polohu majáku vůči letounu. Chcete-li letět k majáku, směřujte let tak, aby směr odpovídal poloze majáku. Svítící kříž pak bude na špičce symbolu letounu na radaru.

Vzdušný boj

Stiskem klávesy C zvolte COMBAT mode. Opětovným stiskem je zapojen hledáček zaměřovače kanónu, udělá se zbraně, zapojí se radar a palubní počítač na nepřítel.

Data (údaje) o poloze se nyní týkají nepřítelů a jeho poloha je signalizována blikajícím křížem. Pro zjištění jeho výšky použijte palubní počítač.

ILS – palubní počítač

Vpravo od údaje o vaší výšce a indikátoru svislé složky rychlosti (VSI) je dvojúčelový přístroj, který se používá:

a) pro přistávání v mlze (ve tmě)

b) při vedení souboje

Stiskem klávesy F7 zvolte mód a) nebo b)

a) ILS (Instrument Landing System)

Pomocný přistávací systém. Uspodňuje pilotovi přibližování se k přistávací dráze. Ukázka při volbě LANDING PRACTICE. Pro úspěšný manévr přistání je nutné udržet bílý čtverec uprostřed obrazovky přístroje. Tím dosáhnete klesání až na ranvej s úhlem 3 stupně a zajistíte dobré přistání. Odklání-li se čtvereček ze středu přístroje, manévrováním se jej snažte vrátit do středu. Např.: čtvereček se vzdaluje doleva nahoru. Manévr s letounem provedte vlevo a nahoru (pákou joysticku vlevo a k sobě) a čtvereček se pomalu vrátí do středu obrazovky přístroje.

b) palubní počítač

Stiskněte klávesu F7 a objeví se přesná poloha k zemi (ve stopách /ft/, sever /N/, jih /S/, východ /E/, západ /W/, kteréhokoli letiště ve vzdálenosti 6 mil (11 km)). Vzdálenost přísluší letišti, které máte právě na radaru. Bylo-li letiště rozbito nebo je neschopno přijímat letouny, objeví se a počítači žluté a černé

pruhy. Palubní počítač zobrazí výšku nepřátelského letounu, jestliže je radar v módu vzdušný souboj (COMBAT MODE). Při vedení souboje se snažte, aby váš letoun byl přibližně ve stejné výšce jako nepřátelský. Toho dosáhnete sledováním šipek na palubním počítači.

Palivo (fuel)

Jednoduchý ukazatel spotřebovaného paliva je umístěn v pravé horní části palubní přístrojové desky.

Podvozek (undercarriage)

Signalizace je umístěna pod ukazatelem paliva. 3 červené kontrolky a mezi nimi šipka nahoru = podvozek zatažený. 3 zelené kontrolky a šipka dolů = podvozek vysunut. Podvozek smí být vysunut do rychlosti 300 kts, jinak dojde k poškození letounu.

Mapa (map)

Stisknete-li M, změní se na obrazovce výhled z kabiny na mapu a obráceně. Kontrolní přístroje zůstávají viditelné stále, aby mohl podle nich pilot korigovat let.

Poznámky pro pilota :

Přistávací rychlost (landing) = klapky 0' - 140 kts, klapky na max. při 130 kts.

Pádová rychlost (stall) = klapky 0' - 130 kts, klapky max. - 120 kts.

Klapky v kterékolí poloze - 427 kts max., klapky naplno - 352 kts max.

Podvozek : max. 300 kts ve výšce 60 000 ft, vodorovný let 2,5 MACH

max. 802 kts při zemi rychlost letu 1,2 MACH

Maximální výška 65 000 ft, počáteční stoupavost 50 000 ft/min

Přistávání: **tah** **klapky U/C** **náklon** **VSI** **rychlost**

74 procent max Down + 3 /-9 125 kts

62 procent 0' Down + 6 /-12 135 kts

normální přistání s podvozkem /-15 max

bez podvozku /-8 max

Přistávací dráha při brzdění 8 s zpětným tahem 900 ft

Motory 2 x Pratt and Whitney F 100 - PW - 100 turbofans

každý motor 17 600 lbf tahu normální režim

25 000 lbf s přidávným spalováním (forsáž)

Rozměry : délka 63 ft 9 in

rozpětí křidel 42 ft 9 in

plocha křidel 608 sqft

hmotnost s plnými nádržemi 41 500 lb

Tabulka ovládání a povell

Křídélka	joystick vlevo/vpravo
Výškovka	joystick vpřed/vzad
Kormidlo	klávesa Z - vlevo
	klávesa X - vpravo
Tah motorů	klávesa Q - zvýšení
	klávesa A - snížení
Klapky	klávesa W - nahoru
	klávesa S - dolů
Brzdy (pouze na zemi)	klávesa B
Podvozek	klávesa U
Změna naveděcího majáku	klávesa N
Pohled do mapy a zpět	klávesa M

Přistávací systém ILS nebo palubní počítač	klávesa F7
Nastavení zaměřovače	klávesa C
Střelba (jen mód COMBAT)	tlačítko na joysticku
Přestávka	klávesa H
Přechod do jiného módu činnosti	klávesa Restore

Tabulka převodu

Používané anglické měrné jednotky a jejich převod na metrické ISD

jednotka délková	označení	význam	převod
	foot ft	stopa	1 ft = 0,3 m
	inch in	palec	1 in = 25,4 mm
plošná	squarefoot sqft	plošná stopa	1 sqft = 0,093 m ²
rychlosti	KNOT KT (pl. kts)	uzel	1 kts = 1,8 km/h
hmotnosti	Pound lb (pl. lks)	libra	1 lb = 0,45 kg
jednotka síly	poundforce lbf	sílová libra	1 lbf = 0,45 kp = 4,5 N
rychlost stoupání a klesání	fts/s	stopa za sekundu	1 fts/s = 0,3 m/s

Tomahawk by Digital Integration

Tomahawk je simulátor letu v reálném čase, napodobující útočný vrtulník U.S. Army AH-64A Apache. APACHE byl vyvinut na základě konkursu ministerstva obrany USA jako náhrada za zastaralý bitevní vrtulník BELL HUEY COBRA. Jeho zvláštním úkolem je ničení černých sil protivníka ve dne i v noci. Za každých povětrnostních podmínek.

Pilotování vrtulníku je obtížný úkol, vyžadující výcvik a procvičování. Tomahawk vám to umožní. Udeňte do káčky a připravte se ke startu....

Program obsahuje :

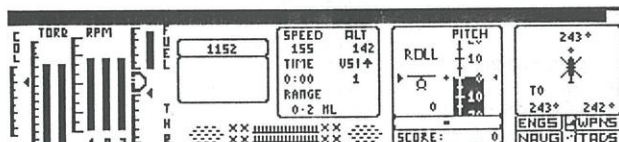
- trojrozměrný obraz okolní krajiny
- přesné napodobení letových vlastností
- útok na pozemní cíle a letecké souboje s nepřátelskými vrtulníky
- více než 7000 objektů v krajině
- simulace zařízení pro noční vidění
- volbu počasí
- moderní navigační pomůcky a systémy pro vyhledávání nepřítelů
- laserem naváděné střely, neřezavé střely a 30 mm rychlopalný kanón
- zvukové efekty

Trojrozměrná simulace okolních objektů :

Zobrazeny jsou přistávací plochy, budovy, stromy, sloupy vysokého napětí, hory, nepřátelské tanky, polní děla a vrtulníky.

Přístrojová deska :

indikátor nastavení kolektivu - /COL/
kroutící moment - TCRQ o až 130



procent
otáčky turbín a rotoru - o až 120 procent
ukazatel nastavení plynu - T
palivo - /FUEL/
teplota motoru - /TEMP/

Zbraňové systémy :
AMMO - 1200 nábojů do 30 mm kanoru
30 neřízených střel
8 samonaváděcích laserem řízených střel typu HELLFIRE

Kontrolní světlá :
- motoru /ENGINES/
- zbraňových systémů /WEAPONS/
- navigačního počítače /NAV.COMPUTER/
- systému pro vyhledávání a určení cíle /TADS/

Přístroje :
TADS - systém pro vyhledání cíle
VDU - visual display unit
rychlost /SPEED/ v uzlech
výška /ALTITUDE/

Ovládání :

<u>Plyn</u>	přidat W ubrat S
<u>Páka kolektivní</u>	zvýšení tahu Q snížení tahu A
<u>Joystick 2</u>	vpřed zrychluje (klesá) vzad zpomaluje (stoupá) vlevo vpravo tlačítko střelba vzad (sníží tah col) vpřed (zvyšuje tah col)
<u>Točení na místě</u>	Z točení vlevo X točení vpravo
<u>C - přepíná navigace</u>	pozemní cíle vzdušné cíle přistávací plochy radiomajáky
<u>P - přepíná zbraně</u>	kanón neřízené rakety řízené střely HELLFIRE
<u>N - přepíná cíle</u>	radiomajáky heliporty tanky
<u>Pauza</u>	H

Systémy palubních zbraní a útok na cíl :

Vrtulník musí být ve vzduchu, aby bylo možné zbraně odpálit. Tlačítkem P si vyberete mezi kanónem, raketami a řízenými střelami.

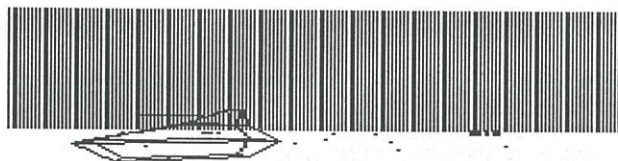
Kanón - mířidla + , dostřel 2000 stop

Rakety - mířidla x , dostřel 4000 stop
Řízené střely - mířidla čtvercová, dostřel 3,1 míle

Jestliže se blíží nepřátelský vrtulník, začne na kompasu blikat varovný symbol v případě, že nemáte přepnuto na vzdušný souboj. Přepněte a zničte vrtulník, dříve než se dostane příliš blízko.

Systém bodování :

zbraň	dělo	tank
vrtulník		
kanón	20	100
raketa	10	50
řízená střela	5	25



Není možné zničit tank kanónem. Zničení spojence má za následek vynulování skóre.

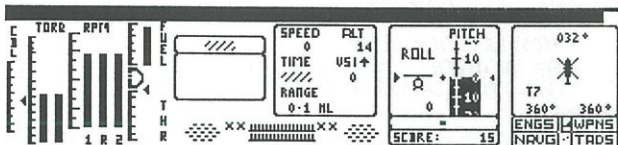
Ukončení hry :

Hra je ukončena, jestliže byly zničeny všechny protivníkovy pozemní síly a vy jste se vrátili na přistávací plochu.

Poznámky :

Přistát lze v rychlosti menší než 60 uzlů. Lze také poježdět po zemi. Tankování, nabíjení, opravy - přistáním si zajistíte vše, poté, co otáčky motoru klesnou na nulu. Po přistání v nepřátelském sektoru jste zajat a zničen. Vrtulníkem lze letět dopředu, do stran, dozadu.

- Přistát lze i bez motoru : - snížit tah kolektivitu než se otáčky sníží
- udržujte rychlost mezi 50 - 60-ti uzly, ve vodcovné poloze
- těsně před dotykem země zvýšit tah.



Technické údaje :

- max. rychlost 197 uzlů
- ve vodorovné poloze 162 uzlů
- vertikální stoupání 1450 stop/min
- dostup 20 000 stop
- dobu letu 2 h 30 min - 1 h 50 min
- motory : 2 turbínové General electric T 700 GE 701 (1655 HP)
- váha - prázdný 6665 kg
- pohotovostní 8006 kg

Výzbroj : 30 mm kanón Hughes M 230 A1 s 12 000 náboji, rychlost palby 750 ran/min
pod křídly 4 nosníky pro max. 16 samonaváděcích protitankových
střel Rockwell AGM 114 Hellfire nebo pro 76 neřízených raket ráže 2,75

Twin Tornado by Doctor soft

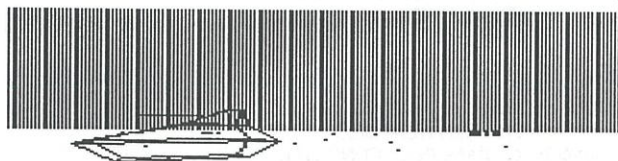
Jedná se o perfektní simulátor stíhacího letadla TORNADO, které je pro své vynikající vlastnosti dodnes zařazen v armádách NATO. Jeho popularitu mimo jiné zvyšuje i to, že letoun využívá měnitelnou geometrii svých křidel a to mu umožňuje létat i v malých výškách relativně nízkou rychlostí. Tento program ovšem disponuje vednou výhodou, která dosud nebyla využita v žádném simulátoru na 8-mi bitovém počítači -

Rakety - mířidla x , dostřel 4000 stop
Řízené střely - mířidla čtvercová, dostřel 3,1 míle

Jestliže se blíží nepřátelský vrtulník, začne na kompasu blikat varovný symbol v případě, že nemáte přepnuto na vzdušný souboj. Přepněte a zničte vrtulník, dříve než se dostane příliš blízko.

Systém bodování :

zbraň	dělo	tank
vrtulník		
kanón	20	100
raketa	10	20
řízená střela	5	25



Není možné zničit tank kanónem. Zničení spojení má za následek vynulování skóre.

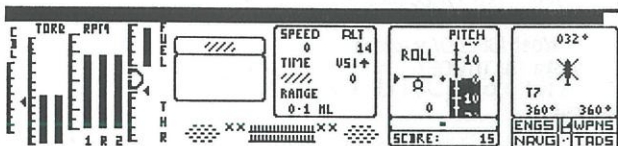
Ukončení hry :

Hra je ukončena, jestliže byly zničeny všechny protivníkovy pozemní síly a vy jste se vrátili na přistávací plochu.

Poznámky :

Přistát lze v rychlosti menší než 60 uzlů. Lze také poježdět po zemi. Tankování, nabíjení, opravy - přistáním si zajistíte vše, poté, co otáčky motoru klesnou na nulu. Po přistání v nepřátelském sektoru jste zajat a zničen. Vrtulníkem lze letět dopředu, do stran, dozadu.

Přistát lze i bez motoru : - snížte tah kolektivu než se otáčky sníží
- udržujte rychlost mezi 50 - 60-ti uzly, ve vodcovné poloze
- těsně před dotykem země zvyšte tah.



Technické údaje :

- max. rychlost 197 uzlů
- ve vodorovné poloze 162 uzlů
- vertikální stoupání 1450 stop/min
- dostup 20 000 stop
- doba letu 2 h 30 min - 1 h 50 min
- motory : 2 turbínové General electric T 700 GE 701 (1655 HP)
- váha - prázdný 6665 kg
- pohotovostní 8006 kg

Výzbroj : 30 mm kanón Hughes M 230 A1 s 12 000 náboji, rychlost palby 750 ran/min
pod křídly 4 nosníky pro max. 16 samonaváděcích protitankových
střel Rockwell AGM 114 Hellfire nebo pro 76 neřízených raket ráže 2,75

Twin Tornado by Doctor soft

Jedná se o perfektní simulátor stíhacího letadla TORNADO, které je pro své vynikající vlastnosti dodnes zařazen v armádách NATO. Jeho popularitu mimo jiné zvyšuje i to, že letoun využívá měnitelnou geometrii svých křidel a to mu umožňuje létat i v malých výškách relativně nízkou rychlostí. Tento program ovšem disponuje vednou výhodou, která dosud nebyla využita v žádném simulátoru na 8-mi bitovém počítači -

prostřednictvím telefonního modemu si můžete zalétat se svým kamarádem, což je bezpochyby velmi přitažlivé. Ale nyní již vlastní ovládání a několik rad ke zvládnutí letu.

Popis přístrojů :

RPM výkon motoru
 HDG kompas
 RMI ukazuje polohu letiště či runway vůči letadlu

BRG azimut nepřátel. letadla
 nebo letiště

SER.NO. pořadové číslo
 tvého letadla (

zvyšuje se
 haváriemi nebo
 katapultáží)

ASI rychloměr

MACH rychlost zvuku

HORZ umělý horizont

LS automat. naváděcí
 systém

DIST vzdálenost cíle nebo
 runway, stíhání je
 účinná při vzdálenosti
 pod 0.5 nm

VSI vertikální rychlost

ALT výškoměr, digitální
 ukazatel znázorňuje tisíce

stop, ručička stovky

E/ALT výška nepřítel

AMUN zbývající munice

FUEL palivo

FLAP ukazuje polohu klapky

GEAR poloha podvozku

WING sklon (šíp) křídla

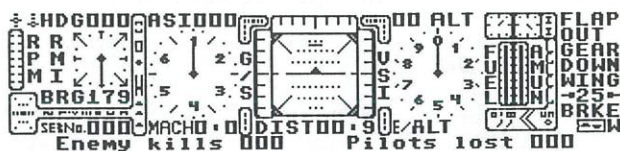
BRAKE poloha brz - A = brzdící klapky, W = brzdy podvozku

DOCTOR SOFT TWIN TORNADO
 Copyright 1987 By: Nick Brown

Select mode with stick RIGHT
 Return to simulator stick DOWN
 Alter air combat skill with stick UP

AIR COMBAT SKILL 00

TRAINING FLIGHT
 AIR TO AIR COMBAT
 TWIN AIR TO AIR COMBAT



Ovládání letadla :

Joystick port 2 ovládání letadla a kanónu

Joystick port 1

nebo klávesy , a ?

← Space, B ↓

W, S

R, F

T, G

Q, A

E, D

H, Y

Return

plyn

brzdy podvozku

brzdící klapky

přistávací klapky

podvozek

zaměřovač, přistávací mód

manuální / automat. skrtící klapka

změna šípů křídla

katapult

Další ovládání :

1 krátká viditelnost (méně detailů)

2 dlouhá viditelnost (více detailů)

- 3 den
- 4 noc
- 6 (na zemi)
zmenšení REHEAT
FREQUENCY RESONANCE
- 7 (na zemi)
zvětšení REHEAT
FREQUENCY RESONANCE
- O normální viditelnost
- + jde vidět pouze runway
horizont
- jde vidět pouze horizont
- F1 (na zemi) výběr modu
- F3 reverzní ovládání



Training mód :

- F5 znovunastavení naváděcí čáry
- F7 znovunastavení přibližování
- Return znovunastavení runway

Mód vzdušného boje :

- P žádost o povolení k přistání (zaměřovač musí být vyprutý)

Mód souboje ve dvojici :

- Restore znovunastavení simulace po přerušení toku dat

Módy simulátoru a obtížnosti :

Mód lze vybrat jednoduše stiskem F1 a následnými pohyby joystickem : vpravo - výběr módu, dolů - zvolení módu. Lze nastavit také vyšší obtížnost při vzdušném boji, a to pohybem joysticku nahoru. Obtížností je celkem 17.

Šíp křídla :

Stíhač letoun Tornado může měnit úhel křídla od 25 po 68 stupňů. Pro vzletání, přistávání a hlídkování v malých výškách se užívá šíp vpřed, pro zvýšení vztlaku při nízkých rychlostech. Při větších rychlostech je šíp vzad kvůli snížení odporu. Při rychlosti pod 220 uzlů (dále jen kts.) má být šíp vpřed a při rychlosti 0.6 MACH či více, vzad. Šíp musí být vpřed při vysunování klapek a naopak klapky musí být zataženy předtím, než se šíp stáhne dozadu. Šíp by neměl být vpřed při rychlosti vyšší než 350 kts.

Rychlost letadla v kts. :

šíp vpřed a klapky vytaženy
min. 120 max. 250 norm. 150

šíp vpřed a klapky vytaženy
min. 150 max. 250 norm. 200

šíp vzad a klapky zataženy
min. 220 max. 730

Poprve na startu :

Pro první let si zvol Training mód a cvič přistávání. Nejprve použijte znovunastavení naváděcí čáry, později znovunastavení příklížování a pak zkus přistát podle manévru okruh, který je popsán dále. Použijte automat. škrťací klapku jak nejvíce to bude možné.

Pilotní poznámky :

Pojížďení

Uvolni brzdy podvozku, přidej plyn adrž rychlost pod 50 kts.

Vzlet

Prohlédni si délku runwaye. Erzdy podvozku jsou zapnuty, brzdné klapky zatáhlé, šíp vpřed. Zvyš tah na maximum. Pak odkrzdí podvozek a zkontroluj zprávu o povětrnostních podmínkách. Při rychlosti 130 kts. zvedni nos letadla, jakmilejsi ve vzduchu, zatáhni podvozek. Až se zvýší vertik. rychlost, zmíni úhel stoupání. Při rychlosti 190 kts. zatáhni klapky, zvýš rychlost na 0.6 MACH (šíp vzad při 0.4 MACH). Přitáhni knipl k sobě a vystoupej do bezpečné výšky.

Let ve stejné výšce

Sniž tah plynu a skloň nos tak, až se zastaví stoupání. Kontroluj ALT a VSI.

Přiblížování k runwayi

Jakmile dostaneš povolení k přistání, letadlo se dostane automaticky do polohy poblíž runwaye. V průběhu přiblížování musíš dostat letadlo do středu ILS Radio paprsku, nalétávat dolů na runway rychlostí 160 kts. se šípem vpřed, vytaž. klapkami a podvozkem. Rychlost klesání by měla být 300 stop na míli.

Přistávání

Přiblíž se k runwayi s vypnutou automatickou škrťací klapkou a sniž tah na 130 kts. Když letadlo dočsedne na runway, zatlač knipl vpřed, dokud se přední kolo nedotkne země.

Srovnej nos se středovou čarou. Zapni brzdy podvozku a stáhni plyn na minimum.

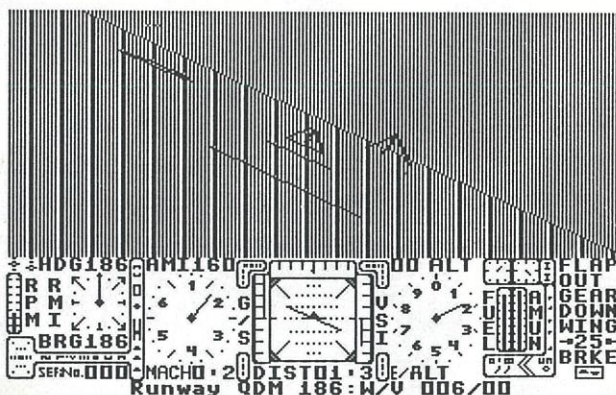
Okruh

Je to klasický manévr, kdy letadlo vzletne do určité výšky, otočí se v kruhu zpět a přistane ve stejném směru, ve kterém vzletlo.

Neč brzdové a přistávací klapky vytažené, zapni automat. škrť. klapku na 130 kts, stabilizuj výšku na 1000 stopách, mírně nakloň letadlo vlevo a otoč se na 180 stupňů. Runway by měl nyní minout letadlo po levé straně. Udržuj výšku a směr, dokud se na ukazateli DME neobjeví vzdálenost 4.0 nm. Nyní se opět mírně otoč vlevo směrem k runwayi, který by se po chvíli měl objevit před tebou. Let případně mírně srovnej. Až se vzdálenost sníží na 3.0 nm, měl bys být ve výšce asi 900 stop, při vzdálenosti 2.0 nm 600 stop a při 1.0 nm 300 stop. Použij ILS přístroje k přesnějšímu navedení.

Boj

Zde platí jediný zákon: Znič co nejdříve nepřátelské letadlo !!!



Poškození :

Pokud jsi poškozen, zkus přerušit souboj a co nejdříve přistát.

Poškození přístrojů

Jakmile ztratíš orientaci v malé výšce, katapultuj se !!!

Poškození ovládání

Zvaž jestli je bezpečné přistát. Pokud ne, katapultuj se !!!

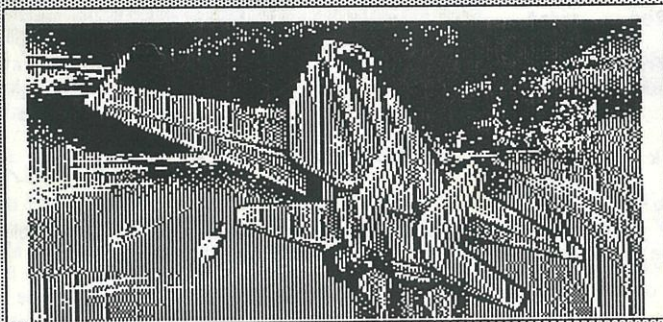
Motor nefunkční

Roztáhni šíp křídla a vysuň podvozek a klapky. Leť na přistání, zkus znovu nastartovat motor. Pokud nelze přistát, katapultuj se !!!

Poškození klapek

Přiblíž se k runway rychlostí 200 kts. Vysuň brzdné klapky, použij brzdy podvozku po dosednutí nejdříve, jakmile to bude možné.

Nepoužívej zbytečně katapultáž, pokud lze přistát.



Mnoho štěstí za kniplem vašeho stroje a
nepřítele nikdy za zády vám přeje

Marcus