

Solving Air Cargo Problem 2 using breadth_first_search...

Actions Expansions Goal Tests New Nodes

72 3343 4609 30503

Plan length: 9 Time elapsed in seconds: 1.0082681370000002

Load(C1, P1, SFO)

Load(C2, P2, JFK)

Load(C3, P3, ATL)

Fly(P2, JFK, SFO)

Unload(C2, P2, SFO)

Fly(P1, SFO, JFK)

Unload(C1, P1, JFK)

Fly(P3, ATL, SFO)

Unload(C3, P3, SFO)

Solving Air Cargo Problem 2 using depth_first_graph_search...

Actions Expansions Goal Tests New Nodes

72 624 625 5602

Plan length: 619 Time elapsed in seconds: 1.383345924

Fly(P3, ATL, SFO)

Fly(P1, SFO, ATL)

Fly(P3, SFO, JFK)

Fly(P1, ATL, JFK)

Fly(P2, JFK, ATL)

Fly(P3, JFK, ATL)

Fly(P2, ATL, SFO)

Fly(P3, ATL, SFO)

Load(C2, P1, JFK)

Fly(P2, SFO, ATL)

Fly(P1, JFK, ATL)

Fly(P2, ATL, JFK)

Fly(P1, ATL, SFO)

Fly(P3, SFO, ATL)

Fly(P1, SFO, JFK)

Load(C3, P3, ATL)

Fly(P3, ATL, SFO)

Fly(P2, JFK, ATL)

Fly(P3, SFO, JFK)

Fly(P2, ATL, SFO)

Fly(P1, JFK, ATL)

Fly(P2, SFO, JFK)

Fly(P1, ATL, SFO)

Unload(C3, P3, JFK)

Fly(P1, SFO, JFK)

Fly(P3, JFK, ATL)

Fly(P2, JFK, ATL)

Fly(P3, ATL, SFO)

Fly(P2, ATL, SFO)

Fly(P1, JFK, ATL)

Fly(P3, SFO, ATL)

Fly(P1, ATL, SFO)

Unload(C2, P1, SFO)

Fly(P3, ATL, SFO)

Fly(P2, SFO, ATL)

Fly(P1, SFO, ATL)

Fly(P2, ATL, JFK)

Fly(P1, ATL, JFK)

Fly(P3, SFO, ATL)

Fly(P2, JFK, ATL)

Fly(P3, ATL, JFK)

Fly(P2, ATL, SFO)

Fly(P1, JFK, ATL)

Load(C3, P3, JFK)

Fly(P1, ATL, SFO)

Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P2, ATL, JFK)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P1, SFO, ATL)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P1, ATL, JFK)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P3, SFO, ATL)
Unload(C3, P3, ATL)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P3, SFO, JFK)
Fly(P2, ATL, JFK)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P2, JFK, ATL)
Load(C3, P2, ATL)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P1, ATL, SFO)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P2, SFO, JFK)
Fly(P3, ATL, JFK)
Fly(P1, SFO, JFK)
Fly(P2, JFK, SFO)
Unload(C3, P2, SFO)
Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P2, ATL, JFK)
Fly(P3, ATL, SFO)
Load(C2, P3, SFO)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P3, ATL, JFK)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P2, SFO, JFK)
Fly(P1, ATL, SFO)
Unload(C2, P3, JFK)
Fly(P1, SFO, JFK)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P1, ATL, SFO)
Load(C3, P2, SFO)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P1, SFO, ATL)
Fly(P2, ATL, JFK)
Fly(P1, ATL, JFK)
Fly(P3, SFO, ATL)
Load(C2, P2, JFK)
Fly(P3, ATL, JFK)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P1, ATL, SFO)
Unload(C3, P2, SFO)

Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P1, SFO, ATL)
Fly(P2, ATL, JFK)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P1, ATL, SFO)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P1, SFO, JFK)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P2, ATL, SFO)
Load(C1, P2, SFO)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P3, SFO, JFK)
Fly(P2, ATL, JFK)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P1, ATL, SFO)
Fly(P3, ATL, SFO)
Unload(C2, P2, JFK)
Fly(P1, SFO, ATL)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P1, ATL, JFK)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P3, ATL, JFK)
Fly(P1, JFK, ATL)
Load(C3, P2, SFO)
Fly(P1, ATL, SFO)
Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P1, SFO, JFK)
Fly(P2, ATL, JFK)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P1, ATL, SFO)
Unload(C3, P2, JFK)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P3, ATL, JFK)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P1, SFO, ATL)
Fly(P2, SFO, JFK)
Unload(C1, P2, JFK)
Fly(P1, ATL, SFO)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P1, SFO, JFK)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P2, SFO, JFK)
Fly(P3, ATL, SFO)
Load(C3, P2, JFK)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P3, ATL, JFK)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P1, ATL, SFO)
Unload(C3, P2, ATL)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P1, SFO, ATL)

Fly(P2, SFO, JFK)
Fly(P1, ATL, JFK)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P2, JFK, SFO)
Fly(P3, ATL, SFO)
Load(C2, P1, JFK)
Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P1, ATL, SFO)
Fly(P3, ATL, JFK)
Fly(P2, SFO, ATL)
Unload(C2, P1, SFO)
Fly(P2, ATL, JFK)
Fly(P1, SFO, ATL)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P1, ATL, JFK)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P1, ATL, SFO)
Load(C2, P3, SFO)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P1, SFO, ATL)
Fly(P3, ATL, JFK)
Fly(P1, ATL, JFK)
Fly(P2, ATL, SFO)
Load(C1, P3, JFK)
Fly(P2, SFO, JFK)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P1, ATL, SFO)
Fly(P3, SFO, ATL)
Unload(C2, P3, ATL)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P1, SFO, ATL)
Fly(P2, ATL, JFK)
Fly(P1, ATL, JFK)
Fly(P3, SFO, JFK)
Fly(P2, JFK, ATL)
Unload(C1, P3, JFK)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P2, SFO, JFK)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P3, SFO, JFK)
Fly(P1, ATL, SFO)
Load(C1, P2, JFK)
Fly(P1, SFO, JFK)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P1, JFK, ATL)

Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P1, ATL, SFO)
Unload(C1, P2, ATL)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P1, SFO, ATL)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P1, ATL, JFK)
Fly(P3, ATL, JFK)
Fly(P2, SFO, JFK)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P2, JFK, ATL)
Load(C3, P2, ATL)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P1, ATL, SFO)
Fly(P2, SFO, JFK)
Fly(P1, SFO, JFK)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P2, ATL, SFO)
Unload(C3, P2, SFO)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P3, ATL, JFK)
Fly(P2, ATL, JFK)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P1, ATL, SFO)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P1, SFO, ATL)
Load(C3, P3, SFO)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P1, ATL, SFO)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P3, ATL, JFK)
Fly(P2, ATL, JFK)
Fly(P1, SFO, ATL)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P1, ATL, JFK)
Load(C2, P3, ATL)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P3, SFO, JFK)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P2, SFO, JFK)
Fly(P1, ATL, SFO)
Unload(C3, P3, JFK)
Fly(P1, SFO, JFK)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P1, ATL, SFO)
Unload(C2, P3, ATL)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P1, SFO, ATL)

Fly(P2, ATL, JFK)
Fly(P1, ATL, JFK)
Load(C3, P1, JFK)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P3, ATL, JFK)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P1, JFK, ATL)
Load(C2, P1, ATL)
Fly(P1, ATL, SFO)
Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P1, SFO, JFK)
Fly(P2, ATL, JFK)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P1, ATL, SFO)
Unload(C3, P1, SFO)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P1, SFO, JFK)
Fly(P3, ATL, JFK)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P3, JFK, ATL)
Load(C3, P2, SFO)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P1, ATL, SFO)
Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P2, ATL, JFK)
Fly(P3, ATL, JFK)
Fly(P1, SFO, ATL)
Unload(C3, P2, JFK)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P1, ATL, SFO)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P1, SFO, ATL)
Load(C1, P1, ATL)
Fly(P1, ATL, SFO)
Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P2, ATL, JFK)
Fly(P1, SFO, JFK)
Fly(P3, ATL, SFO)
Load(C3, P2, JFK)
Fly(P3, SFO, JFK)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P1, JFK, SFO)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P1, SFO, ATL)
Unload(C3, P2, ATL)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P1, ATL, SFO)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P3, ATL, JFK)

Fly(P2, ATL, JFK)
Fly(P1, SFO, ATL)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P1, ATL, JFK)
Fly(P3, ATL, SFO)
Unload(C2, P1, JFK)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P1, ATL, SFO)
Fly(P3, SFO, JFK)
Fly(P2, SFO, ATL)
Load(C3, P2, ATL)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P1, SFO, ATL)
Fly(P2, SFO, JFK)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P1, ATL, SFO)
Fly(P3, ATL, SFO)
Unload(C3, P2, JFK)
Fly(P1, SFO, ATL)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P1, ATL, JFK)
Fly(P2, ATL, SFO)
Load(C3, P1, JFK)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P3, ATL, JFK)
Fly(P2, ATL, JFK)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P1, ATL, SFO)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P1, SFO, ATL)
Unload(C1, P1, ATL)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P1, ATL, SFO)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P3, ATL, JFK)
Fly(P2, ATL, JFK)
Unload(C3, P1, SFO)
Fly(P1, SFO, ATL)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P2, JFK, ATL)
Load(C1, P3, ATL)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P1, ATL, SFO)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P2, SFO, JFK)
Fly(P3, ATL, JFK)
Fly(P1, SFO, ATL)
Fly(P2, JFK, SFO)
Fly(P1, ATL, JFK)
Fly(P2, SFO, ATL)
Unload(C1, P3, JFK)
Fly(P2, ATL, JFK)
Fly(P3, JFK, ATL)

Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P1, ATL, SFO)
Fly(P3, SFO, ATL)
Load(C3, P1, SFO)
Fly(P3, ATL, JFK)
Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P1, SFO, ATL)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P2, ATL, JFK)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P1, ATL, SFO)
Load(C2, P2, JFK)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P1, SFO, JFK)
Fly(P3, ATL, JFK)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P1, ATL, SFO)
Unload(C3, P1, SFO)
Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P1, SFO, ATL)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P1, ATL, JFK)
Fly(P2, SFO, ATL)
Unload(C2, P2, ATL)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P2, SFO, JFK)
Fly(P3, ATL, JFK)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P3, JFK, SFO)
Fly(P1, ATL, SFO)
Load(C3, P3, SFO)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P1, SFO, ATL)
Fly(P3, ATL, JFK)
Fly(P1, ATL, JFK)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P3, JFK, ATL)
Load(C2, P3, ATL)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P3, SFO, JFK)
Fly(P2, SFO, JFK)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P1, ATL, SFO)
Load(C1, P3, JFK)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P1, SFO, ATL)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P1, ATL, JFK)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P2, ATL, JFK)

Fly(P1, ATL, SFO)
Fly(P3, SFO, ATL)
Unload(C2, P3, ATL)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P1, SFO, ATL)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P1, ATL, JFK)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P3, SFO, JFK)
Fly(P1, JFK, ATL)
Unload(C3, P3, JFK)
Fly(P1, ATL, SFO)
Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P1, SFO, JFK)
Fly(P2, ATL, JFK)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P1, ATL, SFO)
Unload(C1, P3, SFO)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P1, SFO, ATL)
Fly(P3, ATL, JFK)
Fly(P1, ATL, JFK)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P3, ATL, SFO)
Load(C3, P1, JFK)
Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P2, ATL, JFK)
Fly(P1, ATL, SFO)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P1, SFO, JFK)
Load(C2, P3, ATL)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P3, SFO, JFK)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P1, ATL, SFO)
Fly(P3, ATL, SFO)
Unload(C3, P1, SFO)
Fly(P2, SFO, ATL)
Unload(C2, P3, SFO)
Load(C3, P1, SFO)
Fly(P2, ATL, JFK)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P2, JFK, SFO)
Fly(P3, ATL, JFK)
Fly(P1, SFO, ATL)
Fly(P3, JFK, SFO)
Fly(P1, ATL, JFK)
Load(C2, P2, SFO)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P3, ATL, JFK)
Fly(P2, ATL, JFK)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P3, JFK, ATL)

Unload(C3, P1, ATL)
Fly(P1, ATL, JFK)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P1, ATL, SFO)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P3, ATL, JFK)
Fly(P2, ATL, JFK)
Load(C1, P1, SFO)
Fly(P1, SFO, ATL)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P1, ATL, JFK)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P3, SFO, JFK)
Unload(C2, P2, SFO)
Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P2, ATL, SFO)
Unload(C1, P1, ATL)
Fly(P1, ATL, SFO)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P3, ATL, JFK)
Fly(P2, ATL, JFK)
Fly(P1, SFO, ATL)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P1, ATL, JFK)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P2, JFK, ATL)
Load(C3, P2, ATL)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P2, SFO, JFK)
Fly(P3, ATL, JFK)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P3, JFK, ATL)
Load(C1, P3, ATL)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P1, ATL, SFO)
Fly(P3, ATL, JFK)
Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P1, SFO, JFK)
Fly(P2, ATL, JFK)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P3, JFK, SFO)
Fly(P1, ATL, SFO)
Unload(C3, P2, JFK)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P1, SFO, ATL)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P3, ATL, JFK)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P1, ATL, SFO)
Unload(C1, P3, JFK)

Fly(P2, SFO, ATL)
Fly(P1, SFO, JFK)
Fly(P2, ATL, JFK)
Fly(P3, JFK, ATL)
Fly(P1, JFK, ATL)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P1, ATL, SFO)
Load(C3, P2, JFK)
Fly(P3, SFO, ATL)
Fly(P2, JFK, ATL)
Fly(P1, SFO, ATL)
Fly(P2, ATL, SFO)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P1, ATL, JFK)
Fly(P3, SFO, JFK)
Unload(C3, P2, SFO)

Solving Air Cargo Problem 2 using uniform_cost_search...

Actions Expansions Goal Tests New Nodes

72 5154 5156 46618

Plan length: 9 Time elapsed in seconds: 1.6814365390000003

Load(C3, P3, ATL)
Fly(P3, ATL, SFO)
Load(C1, P3, SFO)
Load(C2, P2, JFK)
Fly(P2, JFK, SFO)
Unload(C3, P3, SFO)
Fly(P3, SFO, JFK)
Unload(C2, P2, SFO)
Unload(C1, P3, JFK)

Solving Air Cargo Problem 2 using greedy_best_first_graph_search with h_unmet_goals...

Actions Expansions Goal Tests New Nodes

72 17 19 170

Plan length: 9 Time elapsed in seconds: 0.010689937999999621

Load(C1, P1, SFO)
Load(C2, P2, JFK)
Load(C3, P3, ATL)
Fly(P2, JFK, SFO)
Unload(C2, P2, SFO)
Fly(P3, ATL, SFO)
Unload(C3, P3, SFO)
Fly(P1, SFO, JFK)
Unload(C1, P1, JFK)

Solving Air Cargo Problem 2 using greedy_best_first_graph_search with h_pg_levelsum...

Actions Expansions Goal Tests New Nodes

72 9 11 86

Plan length: 9 Time elapsed in seconds: 6.3133761889999995

Load(C1, P1, SFO)
Fly(P1, SFO, JFK)
Unload(C1, P1, JFK)
Load(C2, P2, JFK)
Fly(P2, JFK, SFO)
Unload(C2, P2, SFO)
Load(C3, P3, ATL)
Fly(P3, ATL, SFO)
Unload(C3, P3, SFO)

Solving Air Cargo Problem 2 using greedy_best_first_graph_search with h_pg_maxlevel...

Actions Expansions Goal Tests New Nodes

72 27 29 249

Plan length: 9 Time elapsed in seconds: 12.365056546000002

Load(C1, P1, SFO)
Load(C2, P2, JFK)
Load(C3, P3, ATL)

Fly(P2, JFK, SFO)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P1, SFO, JFK)
Unload(C3, P3, SFO)
Unload(C2, P2, SFO)
Unload(C1, P1, JFK)

Solving Air Cargo Problem 2 using greedy_best_first_graph_search with h_pg_setlevel...

# Actions	Expansions	Goal Tests	New Nodes
72	9	11	84

Plan length: 9 Time elapsed in seconds: 9.066400123000001

Load(C1, P1, SFO)
Load(C2, P2, JFK)
Load(C3, P3, ATL)
Fly(P2, JFK, SFO)
Fly(P3, ATL, SFO)
Fly(P1, SFO, JFK)
Unload(C3, P3, SFO)
Unload(C2, P2, SFO)
Unload(C1, P1, JFK)

Solving Air Cargo Problem 2 using astar_search with h_unmet_goals...

# Actions	Expansions	Goal Tests	New Nodes
72	2467	2469	22522

Plan length: 9 Time elapsed in seconds: 1.1526505959999973

Load(C3, P3, ATL)
Fly(P3, ATL, SFO)
Unload(C3, P3, SFO)
Load(C2, P2, JFK)
Fly(P2, JFK, SFO)
Unload(C2, P2, SFO)
Load(C1, P3, SFO)
Fly(P3, SFO, JFK)
Unload(C1, P3, JFK)

Solving Air Cargo Problem 2 using astar_search with h_pg_levelsum...

# Actions	Expansions	Goal Tests	New Nodes
72	357	359	3426

Plan length: 9 Time elapsed in seconds: 152.257597221

Load(C2, P2, JFK)
Fly(P2, JFK, SFO)
Load(C3, P3, ATL)
Fly(P3, ATL, SFO)
Unload(C3, P3, SFO)
Load(C1, P3, SFO)
Fly(P3, SFO, JFK)
Unload(C2, P2, SFO)
Unload(C1, P3, JFK)

Solving Air Cargo Problem 2 using astar_search with h_pg_maxlevel...

# Actions	Expansions	Goal Tests	New Nodes
72	2887	2889	26594

Plan length: 9 Time elapsed in seconds: 874.611477897

Load(C1, P1, SFO)
Fly(P1, SFO, JFK)
Load(C2, P1, JFK)
Load(C3, P3, ATL)
Unload(C1, P1, JFK)
Fly(P1, JFK, SFO)
Fly(P3, ATL, SFO)
Unload(C3, P3, SFO)
Unload(C2, P1, SFO)

Solving Air Cargo Problem 2 using astar_search with h_pg_setlevel...

# Actions	Expansions	Goal Tests	New Nodes
72	1037	1039	9605

Plan length: 9 Time elapsed in seconds: 825.902623615

Load(C2, P2, JFK)
Load(C3, P3, ATL)
Fly(P2, JFK, SFO)
Fly(P3, ATL, SFO)
Unload(C3, P3, SFO)
Unload(C2, P2, SFO)
Load(C1, P3, SFO)
Fly(P3, SFO, JFK)
Unload(C1, P3, JFK)