

Modelování dialogu

MM MM ACK TELL bg(IO) ag ACK MM ACK
bg(CS) MM bt at(IO,CS) bg(AS) ACK bt at(AS)
TELL ACK bg(IS) ab MM MM MM MM bg(CS)
rg ACK POL ACK bg(CL) ag at(IS,CL)



Co je dialog?

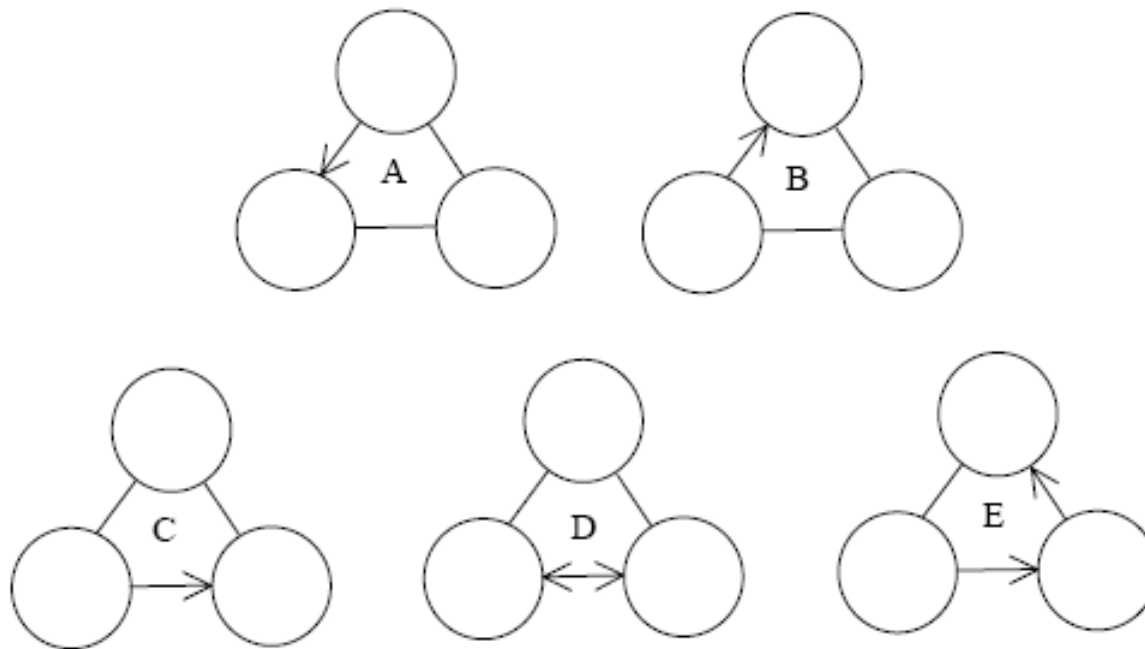
- Jazyková struktura
- Výměna informací
- Komunikace konverzačních agentů
- Posloupnost řečových a komunikačních aktů
- Hra (mezi dvěma hráči)
- ...



Současnost a budoucnost počítačové analýzy dialogu

- Doménově orientované DS
- Technologie: VoiceXML, ...
- Affective Computing
- Formalizace sémantiky a pragmatiky dialogu
- Analýza dialogu: Dialogové gramatiky, plan-based models, dialogue game theory, ...
- Vyhledávání dat na webu pomocí dialogu
- Počítačová podpora, analýza a simulace dialogu
- Analýza dialogu a teorie kooperace

Doména dialogu a typy akcí



A – pozorování B – manipulace

C – tvrzení D – otázka/odpověď

E – provedení příkazu

Typy řečových aktů

- Fonetický
- Lokuční
vyslovíme smysluplnou větu
- Ilokuční
otázka/ odpověď, vyzývání, oznamování,
varování, identifikování, popisování
- Perlokuční
- Co nastane v důsledku ilokučního aktu
(John Austin)

Rozdíl mezi významem věty a tím, co je sdělováno

- Př.:
- “Kde bych tu koupil benzín?”
- “Za rohem jsou garáže”.

Modelování dialogu

Cíle:

- 1) Vývoj teorie dialogu
- 2) Vývoj algoritmů pro podporu komunikace
člověk - počítač

Základní přístupy

Dialogové gramatiky:

- Adjacency pairs – otázka/odpověď, návrh/akceptování, ...
- Gramatiky, automaty
- Problém rozpoznávání řečových aktů

Přístupy založené na analýze plánu

- Řečové akty jsou součástí plánu
- Cílem je odhalit plán
- Dialog zahrnuje racionální nekomunikativní chování
- Detekce emocí
- Rozpoznávání plánu (plan recognition)
- Inference

BID model

- Belief, Intention, Desire
- Belief – víra, v co věříme
 - znalosti o tom v co věří ten s kým komunikujete
- Intentions –
 - intention in action
 - future-directed intention
- Desire- podvědomé

Joint action model

- Oba účastníci dialogu jsou odpovědni za průběh dialogu a mají na něm zájem
- tj. mají určitý společný cíl
- Vyjasňování a potvrzování otázek

Dialogové hry

(conversational games, dialogue games)

- Dialog se člení na konverzační hry (games)
- Hry jsou sekvence tahů (moves)
- (W. Mann, J. Allen, D. Traum, R. Craig, J. Allen, ...)

Tahy (moves), př.:

INSTRUCT – půjdete doprava a pak doleva

CHECK – takže mám jít nejprve doprava?

CLARIFY - ano, nejprve doprava

QUERY – máte čas?

EXPLAIN – moc tomu nerozumím

ALIGN – rozumíme si?

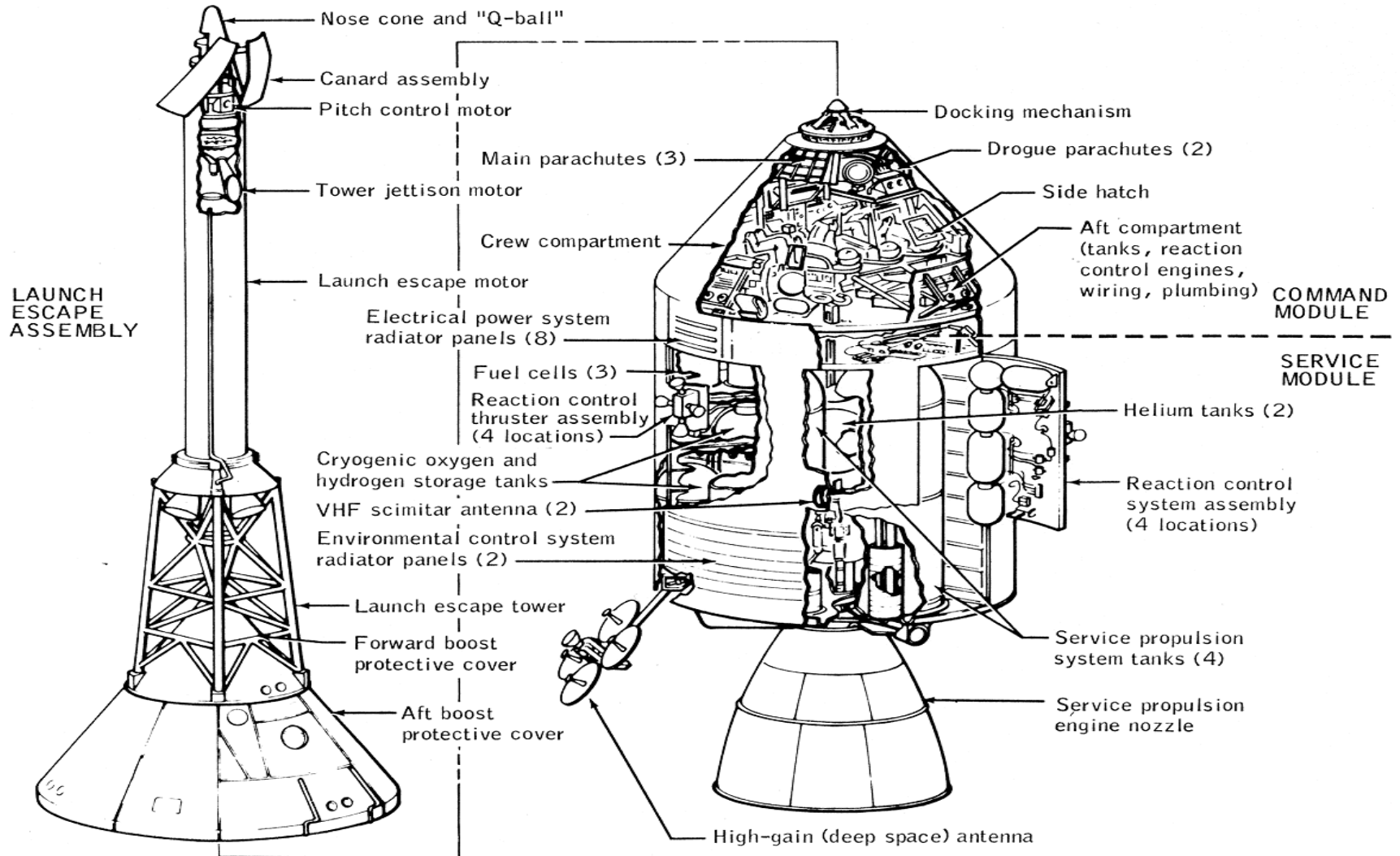
ACKNOWLEDGE – O.K.

READY – to jsme si vyjasnili, pokračujme

Apollo 13 11.-17.4. 1970



Apollo 13 – command module



**APOLLO COMMAND AND SERVICE MODULES
AND LAUNCH ESCAPE SYSTEM**

Apollo 13 – řídicí středisko Houston



Apollo 13 – lunární modul



Komunikace Apollo 13 – řídicí středisko Houston

- http://www.youtube.com/watch?v=AzJKM7b3t_A



Houston

-

Apollo 13



1. Apollo 13, Houston. [MM]

3, 4. Roger. [ACK] You're coming in a little weak. [TELL]

5. Have a recommended roll rate for this PTC, if you could copy. [bg(IO)]

7-10. Okay. [ACK] Recommend that you put in R1 the following: 03750 that should give you exactly a rate of 0.3 degrees per second. Over. [MM]

2. Go ahead. [MM]

6. All right. Go ahead. [ag]



Houston

-

Apollo 13



14,15. Roger. [MM] The same direction you rolled last time, which I believe is plus. [bt]

18. Roger, Jack. [ACK] We'll take a look and let you know as soon as they look stable enough. [ag, bt]

11-13. Okay. [ACK] Enter 03750. Is plus or minus our choice? [bg(CS)]

16,17. Okay. [at] Hey, Vance, would you monitor our rates and kind of an idea of when you think they're stable to start PTC. [bg(AS)]



Houston

-

Apollo 13



22. Roger. [ACK]

24-26. I think we can give
you something. Stand by
a minute. [ag] Apollo 13,
Houston. [MM]

20, 21. Okay. [at] I've got
quads A and B disabled
here. [TELL]

23. Have they come up with
an idea of how much fuel
I used on the docking and
also the P23 session at 5
hours or 6 hours. [bg(IS)]

27. Go ahead. [MM]



Houston

-

Apollo 13



28-31. Okay. It's looking good so far as RCS consumables are concerned, Jack. You are standing about 20 pounds above the curve right now. Looking at TD&E, you expended 65 pounds or — stand by - 55 pounds, correction on that. [TELL]

33,34. And 14 pounds on P23S. You used a little more out of quad A than out of the others. [rg]

32. How much?
[bg(CS)]



Houston

-

Apollo 13



37. Roger. [ACK]

40. I said 65 and then
corrected that to 55
pounds. [ag, bt]

35, 36. Okay. [ACK]
Thanks, Vance. [POL]

38, 39. Hey, could you say
again the TD&E fuel?
We've got a different –
we all heard different
things. bg[CS]

41. Okay. [at]



Houston

-

Apollo 13



MM MM ACK TELL bg(IO) ag ACK MM ACK bg(CS) MM bt
at(IO,CS) bg(AS) ACK bt at(AS) TELL ACK bg(IS) ab MM
MM MM MM bg(CS) rg ACK POL ACK bg(CL) ag at(IS,CL)

IO – Information Offering

CL – Clarification Seeking

AS – Action Seeking

bg – bid game

ag –accept game

bt – bid termination of game

at – accept termination of game

rg – reject bid of game

rt – reject bid of game termination

MM – media management

ACK – acknowledgement

POL – politeness

TELL – information expression

Simulace metodu Wizard of Oz

