



Fakulteti i Shkencës Kompjuterike

Inxhinieria e Softverit



UML Sequence Diagrami duke përdorur Microsoft Office Visio 2013

MSc Fatime Gashi

## Sequence Diagrami (Diagrami i Sekuencës)

Diagrami i sekuencës e tregon ndërveprimin e objekteve të arranzhuara (rregulluara) në sekuencë të kohës. Ai paraqet objektet dhe klasat e përfshira në skenar dhe sekuencën e mesazheve të këmbyera ndërmjet objekteve, të cilat nevojiten për ta kryer funksionin e skenarit.

- Ato janë të modeluara me klasa dhe vija-të-jetës (lifelines)
- Shigjetat në një kahje → modelojnë mesazhet që kalojnë në ndonjë kohë, gjatë jetës së objektit.
- Kondita mund të asocohet me [Condition] message name (method call) → bartjen e mesazhit:
- Ylli (\*) para emrit të mesazhit tregon përsëritje; që do të thotë se mesazhi do të dërgohet në mënyrë të përsëritshme.

- Simboli në vijim e modelon mesazhin nga objekti te vet objekti 
- Simboli në vijim e modelon situatën kthyesë 

Në përgjithësi, kthimet e mesazheve nuk përfshihen për shkak të thjeshtimit. Më mirë është të përfshihen kur konsideroni se ato janë të nevojshme për ta sqaruar komunikimin ndërmjet objekteve.

Sequence diagrami mund të derivohet nga skenarët që përshkruajnë komunikimin ndërmjet objekteve të klasë diagramit.

Për ta krijuar sequence diagramin:

1. Përshkruaj skenarin e ndërveprimit ndërmjet dy ose më shumë objekteve.
2. Vizato lifeline (vijën e jetës) për secilin objekt.
3. Secilën kërkesë nga objekti A te objekti B, modelojeni me shigjetë dalëse.

4. Nëse kthimi i mesazhit është esencial që një mesazh tjetër të vazhdojë, atëherë kthimi duhet të modelohet në mënyrë eksplicite me shigjetë  $\rightarrow$  apo të zëvendësohet me konditë në mesazhin që varet nga ai. Figurat 1 dhe 2 paraqesin diagrame të përgjithësuara të sekuencës.
5. Modeloni përsëritjen siç është përshkruar më herët.

Figura 1 paraqet sekuencë diagramin ku mesazhi m2 nuk mund të vazhdojë para se të ndodhë r1, prandaj e modelon situatën ku mesazhi m2 varet nga r1. Një metodë tjetër për ta paraqitur këtë varshmëri është paraqitur në figurën 2, ku në vend se të paraqiten tri shigjeta ndërmjet dy objekteve 1 dhe 2, mund t'i paraqesim dy shigjeta me konditë në shigjetën e dytë.

Figura 3 paraqet sekuencë diagramin për sistemin e inventarit të librarisë. Ky diagram i sekuencës e paraqet tërë procesin e porositjes së librit në librari. Ai i ka tri objekte: konsumatorin, librarinë dhe librin.

Konsumatori e porosit librin e kërkuar nga libraria. Libraria e gjen ate ne databazën e librave. Nëse libri është gjetur, çmimi i kthehte konsumatorit, i cili do të paguajë për ate dhe do ta marrë librin nga libraria.

Gjatë blerjes së aplikacionit për pronë, sistemi do të paraqesë marrëveshjen e blerjes te konsumatori. Konsumatori do ta japë numrin e kredi kartelës së tij të cilin sistemi i specializuar Money Handling do ta bëjë valid. Pastaj sistemi do t'i vendosë informatat e konsumatorit në databazën e vet, do ta shtojë atë si konsumator të ri, dhe do t'i sigurojë konsumatorit pronë të re.

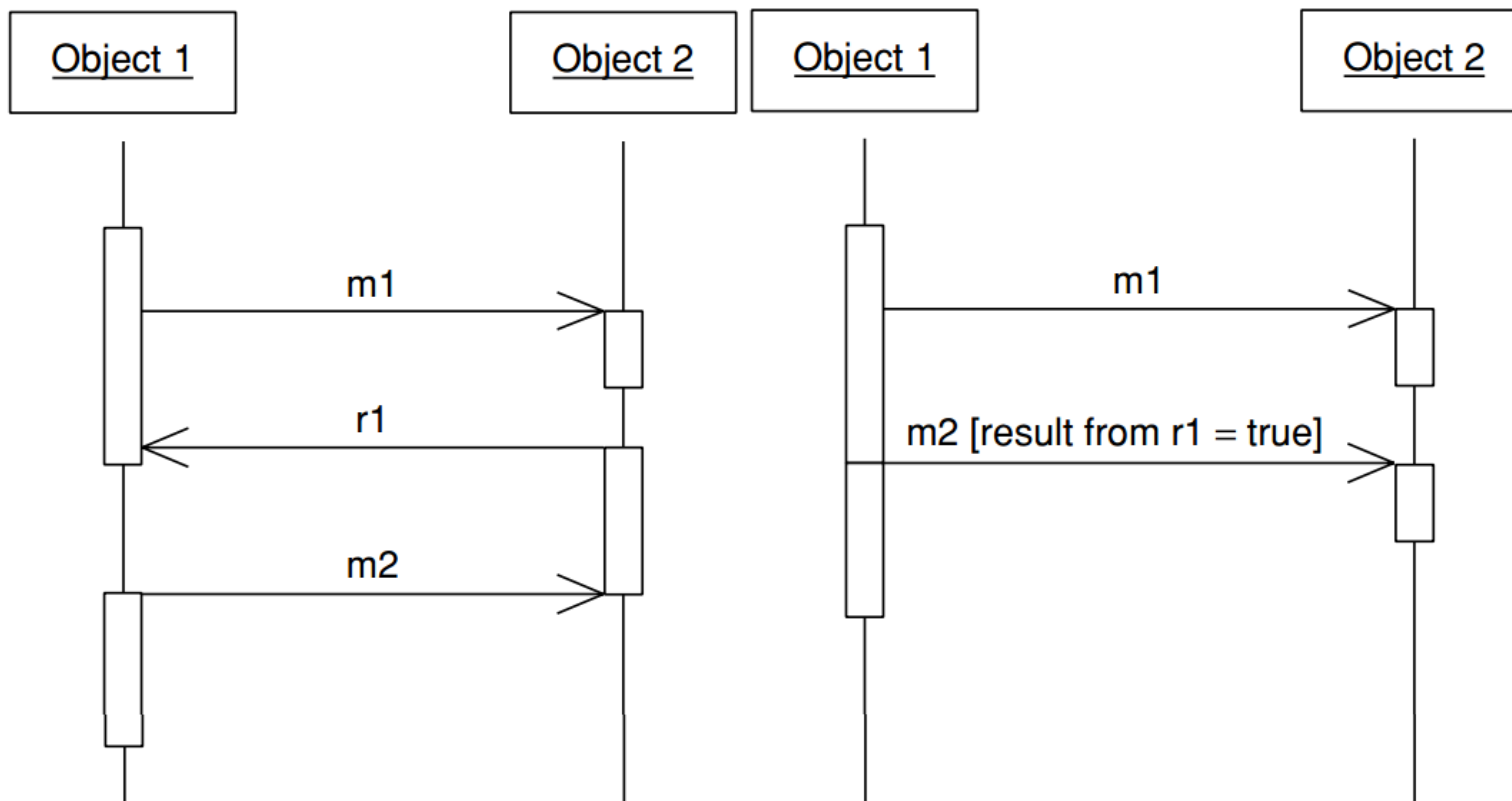


Figura 1: Sequence Diagrami 1

Figura 2: Sequence Diagrami 2

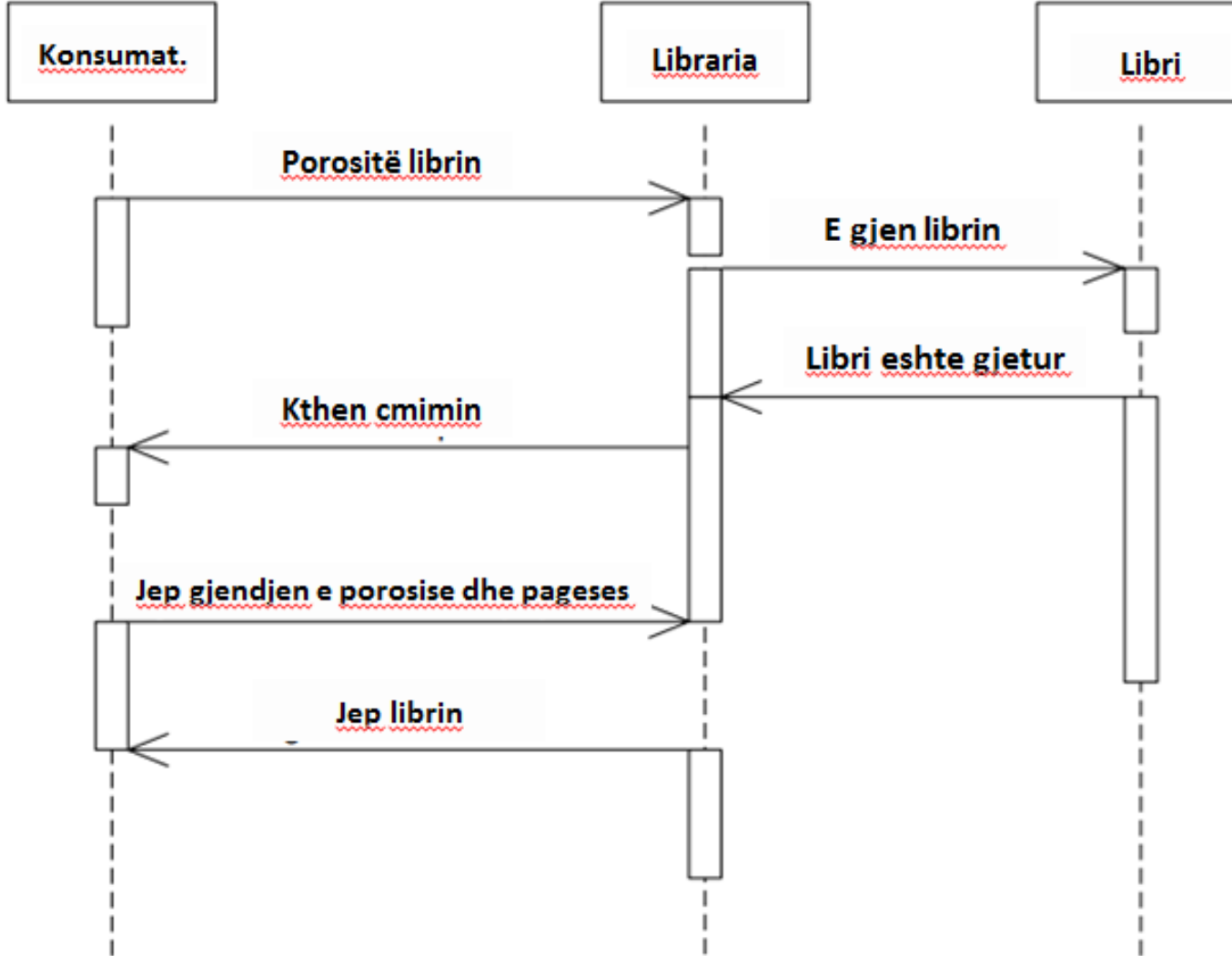


Figura 3: Sequence diagrami për inventarin e librarisë

Në këtë shembull ekzistojnë katër objekte: Konsumatori, Sistemi, Databaza dhe Mbikëqyrja e Parave (Money Handling).

Sa herë që konsumatori dëshiron të blejë pronë, ai duhet t'i pranojë kushtet e marrëveshjes të paraqitura nga sistemi. Pastaj ai duhet ta dorëzojë numrin e kredi kartelës tek nënsistemi për mbikëqyrjen e parave. Në rast se numri është fals ai duhet t'a dorëzojë përsëri informatën deri sa numri i kredi kartelës të jetë i vlefshëm. Pas kësaj, sistemi do t'i nxjerrë informatat për konsumatorin nga databaza, do t'i përditësojë informatat dhe do ta shenjojë pronën e zgjedhur nga konsumatori si të shitur. Dhe në fund konsumatori e ka blerë pronën.



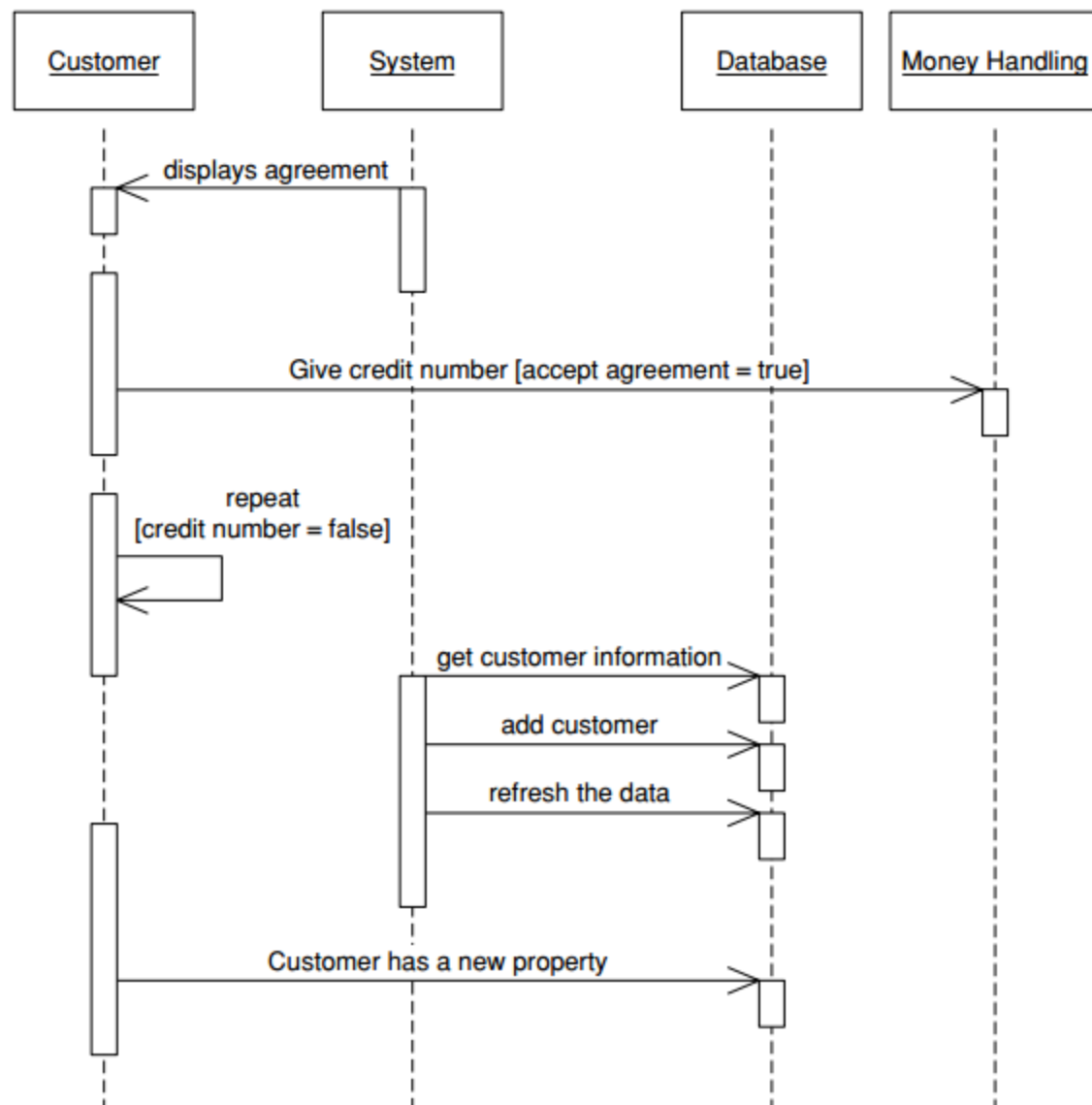


Figura 4: Sequence diagrami për blerjen e pronës

Po e krijojmë Diagramin Sekuencial për “Menaxhimi i informatave të drejtimit”

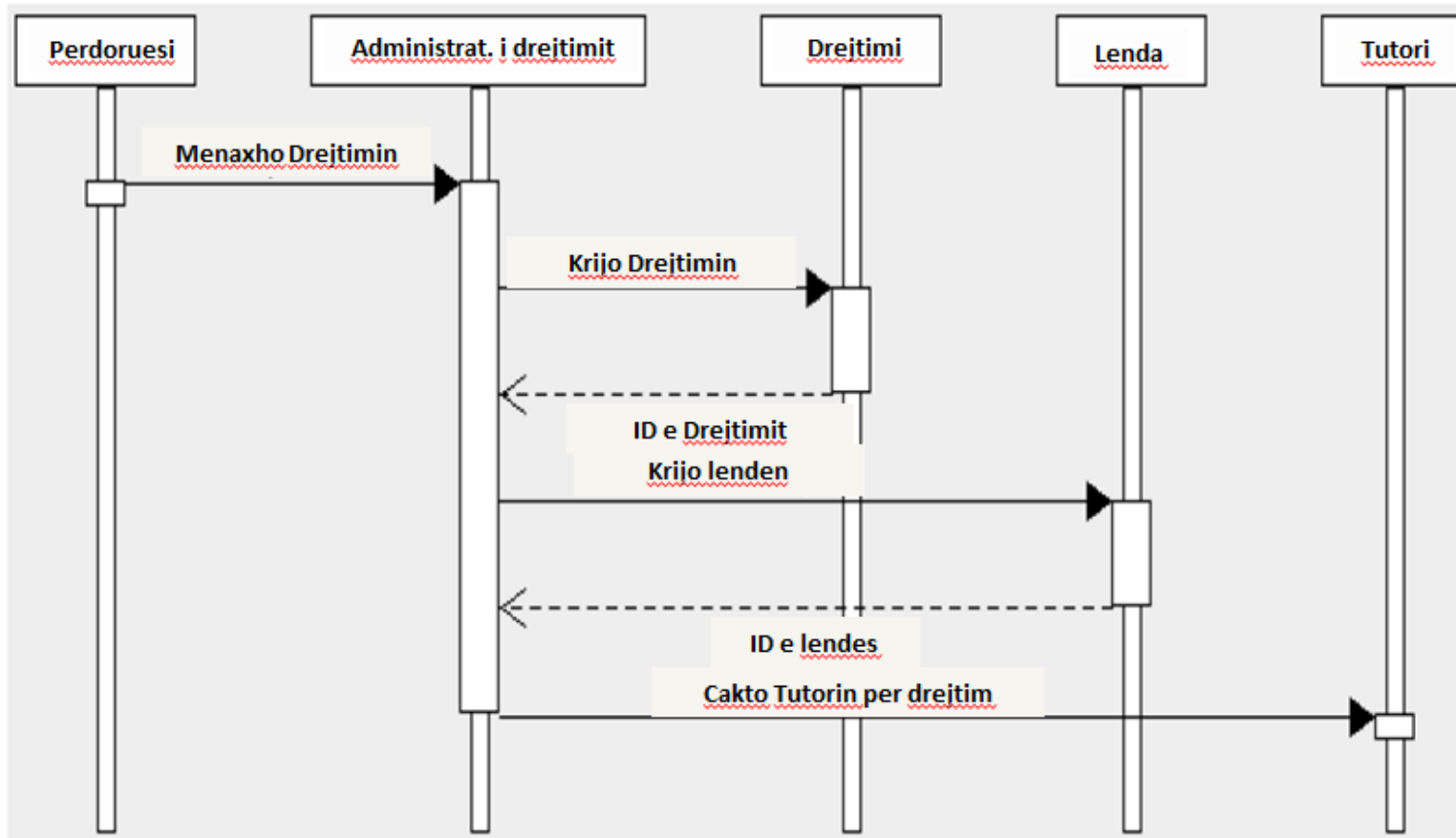


Figura 5: Diagrami sekuencial për Menaxhimin e informatave të drejtimit

Nw kwtw diagram i kemi 5 objekte: Perdoruesin, Administratorin e drejtimit, Drejtimin, Lenden dhe Tutorin. Vijat vertikale janë vijat e jetës (lifeline), dhe poashtu janë përdorur mesazhe dhe mesazhe të kthyera. Në këtë diagram është krijuar drejtimi, lenda dhe është caktuar Tutori për drejtim.

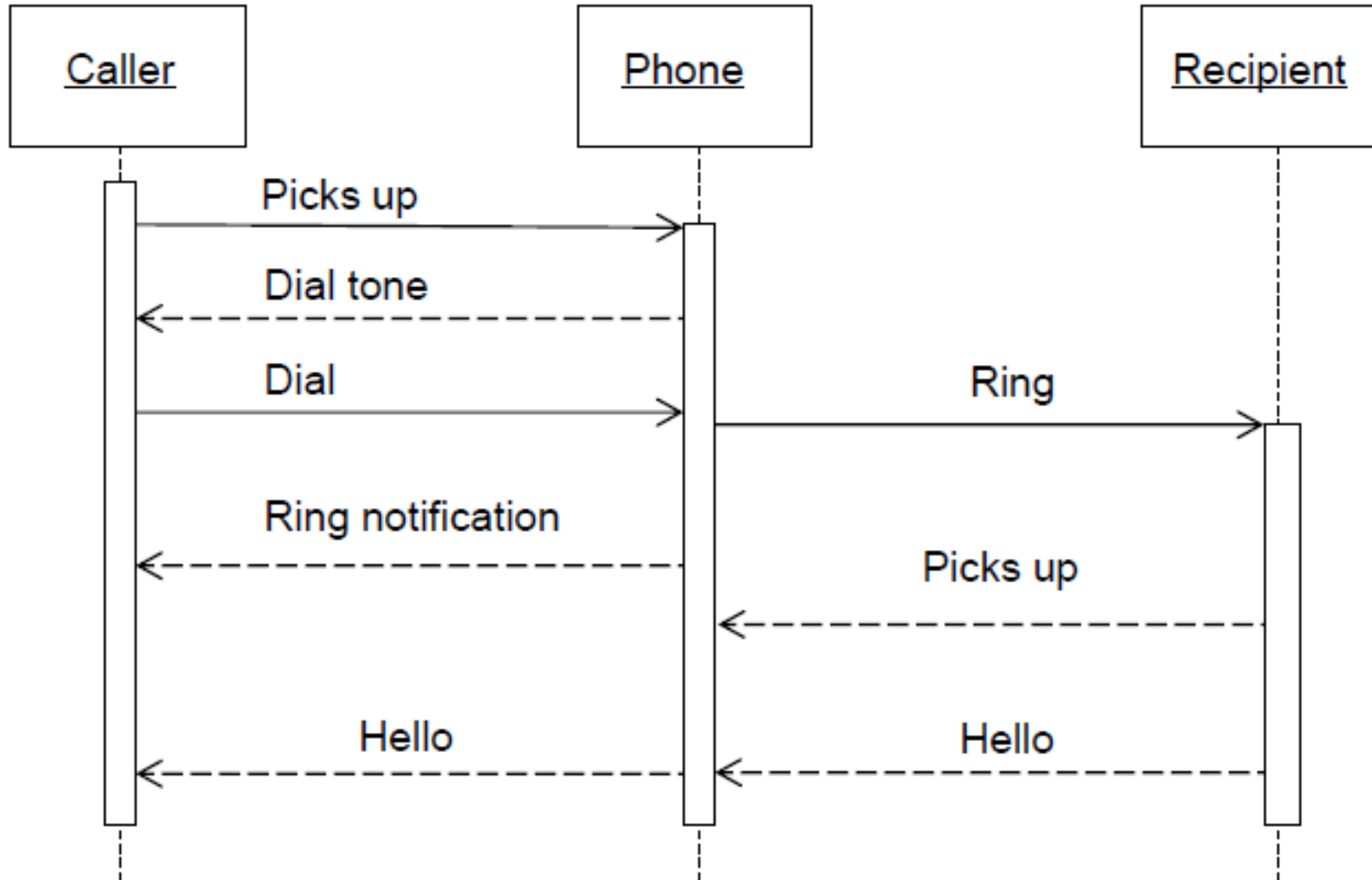


Figura 6: Sequence diagrami për thirrjen telefonike

Në këtë sequence diagram mund të shihet se janë tri objekte: Personi që thirrë, Telefoni dhe Personi që e pranon thirrjen. Dhe më tutje komunikimi është realizuar me mesazhe dhe me mesazhe që kthehen, kurse vijat vertikale paraqesin lifeline (vijat e jetës).

.