Boa tarde professor,

Sendo assim, vou optar por LaTeX e inglês.

Na passada sexta-feira fui à secretaria e disseram-me que será necessário entregar um novo documento de admissão. Como tal para já a minha maior dúvida é mesmo qual o título da tese.. Tem alguma sugestão? Ainda vou ter que contactar a secretaria entretanto para saber as datas que tenho que por no documento e se é necessário também plano de trabalhos e quais as datas do mesmo.

Como ainda estou no início desta tese e ainda não vejo o fim, perguntei nos Serviços Académicos se haveria alguma coisa a fazer mas infelizmente a data de anulação de matricula já foi ultrapassada por isso agora a única coisa a fazer seria fazer um requerimento a pedir a anulação mas segundo a senhora dos SAS, quase todos os pedidos têm sido rejeitados.

De qualquer forma vou falar na secretaria do DI primeiro e consoante a informação que tiver de lá em relação a datas, vejo o que tento fazer. (tem que haver um tempo mínimo entre a entrega da admissão e a entrega da tese. Se com a nova admissão esse tempo exceder o segundo trimestre de propinas vou tentar fazer o requerimento e a anulação da matrícula.)

Em relação ao Leap, vai mesmo ficar para trabalho futuro porque após investigar mais um pouco descobri que o sensor apenar dá a profundidade e não tem imagem RGB. Pode ser interessante para obter apenas o modelo e, para tentar complementar essa falha o que pode ser feito é utilizar uma câmara juntamente com o sensor e calibrar as duas imagens, como já foi feito aqui XXXXXX com a Kinect para obter imagens com melhor qualidade. Mas isso terá mesmo que ficar para trabalho futuro senão perderia muito tempo com isso.

Agora quero fazer-lhe algumas perguntas em relação à dissertação e à estrutura da mesma. Vou por pontos (em itálico a ideia que tirei da reunião com o professor e depois aquilo que estou a pensar fazer e os números serão as questões principais que gostava de ver respondidas)

**Introdução**

*Aqui tenho que identificar e motivar o problema. Tenho que mostrar porque é que o problema é relevante e mostrar ou introduzir qual a abordagem é que vai ser seguida.*

Antes da introdução em si, penso que as palavras-chaves principais deste tema são Modelação de Objectos, Kinect / Camara de Profundidade e eventualmente Espelhos / Reflecções. (isto pode ajudar para o título da tese não? ;) )

Como tal, julgo que o problema aqui será a aquisição / modelação de objectos (de pequena/ média dimensão) de forma fácil e rápida. O desafio será construir um sistema barato e rápido (talvez tempo real?) para fazer a reconstrução 3D de objectos e que seja estático (menos trabalho para o utilizador).

Em relação à Motivação, pensei falar e duas parte:

* O desenvolvimento de um sistema de reconstrução de objectos que seja low-cost e fácil de reproduzir em casa mas que ao mesmo tempo seja eficiente/rápido e que permita aquisição em tempo real.
* Mostrar a utilidade do sistema e como tal, os casos em que este possa ser usado: Passagem de objectos da pessoa para o mundo virtual, ligação a impressoras 3D, eventualmente falar de um modo *live* com a possibilidade de criação de pequenos “filmes” em tempo real em 3D.

Em relação aos objectivos passariam por ser a construção do sistema de aquisição / reconstrução de objectos em 3D de forma estática (sem movimentar câmara nem objecto)

1. Concorda com isto? Tem mais ideias a acrescentar? Principalmente na parte dos objectivos. Sei que tenho que os estender e fazer uma melhor definição.

**Related Work**

*Deve ser conciso e direccionado. Não aprofundar demasiado nem ser demasiado abrangente (nem 8 nem 80)*

Nesta secção estou um pouco sem saber bem quais os tópicos a abordar. Assim como disse em cima, penso que os temas da tese e como tal os temas a abordar aqui são a Modelação de Objectos, Kinect / Camara de Profundidade e eventualmente Espelhos / Reflecções.

1. Em relação à modelação, o que devo falar sobre isso? Deverei ir à definição de modelação, história, uso, etc. ou isso é demasiado abrangente? Devo cingir-me apenas à modelação de objectos? Modelação usando Kinect? Modelação usando espelhos? Um tópico para cada um? Nesta parte estou um bocado perdido como já deve ter percebido..
2. A utilização da Kinect para este trabalho, como justifico e onde? Existem outras abordagens como câmaras RGB e/ou luz estratificada. Mas onde encaixo isso? Deveria falar antes de falar da Kinect?
3. Depois das perguntas atrás, qual a estrutura que devo usar neste capítulo?

**Desenvolvimento / Implementação**

*Arquitectura. Componentes e interacção.*

Neste capítulo tinha pensado ter um ponto para mostrar a arquitectura do sistema e mostrar os módulos principais (chão/base, espelhos e objectos) apenas para explicar qual a função destes. Teria ainda outro estilo “user guide” para mostrar a aplicação e quais os passos a dar para o sistema funcionar.

Tinha ainda pensado ter um ponto para falar nos espelhos e reflexões mas estou na dúvida se deve estar aqui (e se sim, onde em relação aos outros dois pontos) ou se deveria remeter essa parte para anexo.

1. Concorda com esta abordagem? Alguma sugestão?

**Resultados**

Neste capítulo deverei apresentar os resultados obtidos nomeadamente em relação à qualidade das mesh obtidas, desempenho e adaptação do sistema a aquisição em tempo real e talvez se necessário e se achar que é relevante, resultados e quantificação dos *blind spots* que possam surgir por causa da interferência dos raios vindos dos diferentes espelhos.

1. Concorda com os pontos a abordar nos resultados? Deverei ter em conta outros factores? Quais?

**Conclusão e Trabalho Futuro**

Neste capítulo vou tentar responder aos objectivos descritos na introdução e ao sucesso do sistema em relação ao que foi proposto.

Em relação ao trabalho futuro, devo-o por aqui ou ponho no capítulo anterior? Penso que ainda terei algumas coisas a por aqui como a abordagem da Leap, introdução do método de “vibração” para tentar resolver os blind spots e eventuais soluções para problemas que vão surgindo como outras abordagens para detecção do chão e espelhos, problemas com eficácia, etc.

1. A principal dúvida aqui é onde fica a secção de Future Work e se deve mesmo ser uma secção (entrada de índice) ou apenas continuação do texto da conclusão.

Sei que o email já vai longo mas queria ainda dizer que a parte de tempo real é apenas uma possibilidade que verei se introduzo ou não no trabalho consoante os resultados obtidos. Acho que era interessante porque possibilitaria a construção de filmes em 3D e que podia ser muito interessante para brincadeiras de crianças com bonecos e outros brinquedos. Caso não consiga, poderá passar também para Future Work.

Cumprimentos,

Mário Pinto