



**KTH Computer Science
and Communication**

**Lorem ipsum dolor sit amet, sed diam nonummy
nibh eui mod tincidunt ut laoreet dol**

Duis autem vel eum iruire dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat,
vel illum dolore eu feugiat null

NAMN NAMNET

Examenrapport vid NADA
Handledare: Tjoho
Examinator: Tjohej

TRITA xxx yyyy-nn

Referat

Denna fil ger ett avhandlingsskelett. Mer information om L^AT_EX-mallen finns i dokumentationen till paketet.

Nam porttitor laoreet nulla. Phasellus massa massa, auctor rutrum, vehicula ut, porttitor a, massa. Pellentesque fringilla. Duis nibh risus, venenatis ac, tempor sed, vestibulum at, tellus. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos.

Abstract

Sed diam nonummy nibh eui mod tincidunt ut laoreet dol

This is a skeleton for KTH theses. More documentation regarding the KTH thesis class file can be found in the package documentation.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris purus. Fusce tempor. Nulla facilisi. Sed at turpis. Phasellus eu ipsum.

Nam porttitor laoreet nulla. Phasellus massa massa, auctor rutrum, vehicula ut, porttitor a, massa. Pellentesque fringilla. Duis nibh risus, venenatis ac, tempor sed, vestibulum at, tellus. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos.

Innehåll

I	Här börjar det	1
1	Inledning	3
1.1	Begreppsdefinitioner	3
1.1.1	Sonifiering	3
1.1.2	Spatialt ljud	4
1.1.3	Binauralt ljud	4
2	Teori/Litteratur	5
2.1	Binauralt ljud och HRTF	5
2.2	Navigering med ruttpunkter	5
2.3	GPS	6
2.4	Absolut och relativ bäring	6
3	Prototypen	7
3.1	Spatialisering av ljudkällan	7
3.2	Förenklingar	8
3.3	Utvecklingsstudie	8
II	Utförande	9
4	Metod	11
4.1	Definitioner	11
4.2	Huvudsaken	12
4.2.1	Bevis	12
5	Resultat	13
6	Diskussion	15
7	Slutsats	17
	Litteraturförteckning	19
	Bilagor	19

Del I

Här börjar det

Kapitel 1

Inledning

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris purus. Fusce tempor. Nulla facilisi. Sed at turpis. Phasellus eu ipsum. Nam porttitor laoreet nulla. Phasellus massa massa, auctor rutrum, vehicula ut, porttitor a, massa. Pellentesque fringilla. Duis nibh risus, venenatis ac, tempor sed, vestibulum at, tellus. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Aliquam ligula lectus, volutpat in, rutrum sit amet, ultrices at, elit. Aenean consequat facilisis sapien. Nulla auctor, wisi vel semper ornare, augue augue facilisis turpis, a laoreet quam libero quis erat. Vestibulum sagittis. Duis blandit laoreet tortor. Nulla mattis. Morbi eget turpis. Praesent mi. Nunc enim leo, blandit ut, sagittis at, pharetra sit amet, dui. Praesent porta tortor a ligula rutrum dapibus.

Integer pellentesque, orci consequat suscipit pharetra, sem eros tempor orci, non ultricies massa justo vitae nunc. Nunc sagittis. Vestibulum egestas quam at eros. Curabitur consectetur, magna vel gravida varius, tortor augue congue tellus, quis gravida nulla risus nec diam. Aliquam commodo dapibus risus. Vestibulum lacinia lectus sed nisl. Sed libero purus, tincidunt non, sagittis nec, sodales quis, nulla. Sed tortor tortor, viverra et, hendrerit eu, accumsan sollicitudin, mi. Suspendisse potenti. Maecenas non wisi sed urna mollis dignissim. Aenean at ligula. Vestibulum porta. Donec mauris. Donec scelerisque rutrum elit. Aenean ultrices, eros vel sollicitudin semper, dui lacus hendrerit metus, id ultricies arcu arcu id mi. In eget sapien sed lorem cursus eleifend.

1.1 Begreppsdefinitioner

Här definieras de centrala begreppen för denna uppsatsen

1.1.1 Sonifiering

Sonifiering är att använda sig av ickeverbalt ljud för att förmedla information. (Kramer et al., 2010)

1.1.2 Spatialt ljud

Ljud i 3D-rummet.

1.1.3 Binauralt ljud

Ljud från två källor som simulerar ljud i 3D-rummet (spatialt ljud).

Kapitel 2

Teori/Litteratur

Aliquam et ante. Vivamus ultricies, neque eget iaculis interdum, lacus quam hendrerit sapien, vel posuere justo nulla vitae arcu. Morbi magna. Aliquam erat volutpat. Aenean mattis consequat nibh. Donec lobortis sapien a enim. Cras mattis ultricies mi. Quisque venenatis. Phasellus risus justo, vulputate non, tristique in, tristique vel, neque. Phasellus pretium, dui nec dapibus laoreet, ligula enim laoreet eros, tempus interdum massa turpis quis dolor. Etiam ultricies condimentum neque. Maecenas pellentesque. Duis tortor. Aliquam ac dolor. Vestibulum nisl. Nunc facilisis tincidunt mi. Morbi feugiat velit vitae velit. Suspendisse potenti. Maecenas eget ante. Maecenas blandit, urna at varius lacinia, lorem purus ullamcorper risus, non pretium arcu libero at odio.

2.1 Binauralt ljud och HRTF

Vestibulum dolor dolor, interdum eu, iaculis scelerisque, auctor at, mi. Nullam ut erat quis sem bibendum dignissim. Vestibulum volutpat nisl in tortor. Etiam pretium nulla et elit. Integer tortor. Ut metus ligula, egestas non, ornare vel, bibendum eu, urna. Pellentesque rutrum dui vel orci. Aliquam lacus lacus, varius a, sodales vitae, egestas a, purus. Integer varius venenatis odio. Pellentesque dui mauris, lacinia in, placerat lobortis, tempor ac, lectus.

2.2 Navigering med ruttpunkter

Sed lobortis neque non mauris. Maecenas rhoncus tempor justo. Nunc vel diam at dolor luctus tincidunt. Ut egestas. Aliquam eu turpis eu nisl ultricies sollicitudin. Donec erat odio, fermentum id, malesuada id, viverra vitae, lorem. Morbi scelerisque sagittis enim. Donec non ante sed neque dictum consectetur. Etiam bibendum odio quis est. Quisque mollis magna et odio. Nunc nulla. Suspendisse magna felis, tincidunt in, blandit non, tempus vel, orci.

2.3 GPS

Sed laoreet tellus in massa. Fusce egestas dapibus wisi. Pellentesque sit amet nulla. Donec dignissim rutrum urna. Integer et mi at urna viverra vestibulum. Nullam justo tortor, vulputate nec, porta non, consequat ac, lectus. Sed ligula. Nullam tristique. Nullam pulvinar. Morbi at elit et lacus tristique nonummy. Vivamus nunc ante, imperdiet at, luctus non, aliquam a, neque. In interdum sapien et wisi. Curabitur ipsum justo, consequat eget, viverra eu, porta vel, lacus. Suspendisse potenti. Proin wisi. In tristique neque at ipsum. Phasellus ac justo eu nibh faucibus lobortis. Vestibulum lorem.

Duis blandit est id diam. Sed aliquet semper arcu. Curabitur sed eros ut neque eleifend sagittis. Cras lacinia, nisl a sagittis scelerisque, nibh risus varius pede, ac interdum lacus lorem quis quam. Mauris sit amet orci a ligula porttitor nonummy. Aliquam malesuada turpis at diam semper vestibulum. Phasellus ullamcorper. Aenean ultrices lacus a diam lobortis posuere. Duis porttitor euismod turpis. Ut sem nulla, porta vel, lacinia eget, rutrum non, justo. Phasellus risus sem, placerat at, sodales ac, viverra vitae, magna. Fusce non magna. Mauris varius vestibulum eros. Nullam nec quam in tortor ultrices varius. Nulla tempus lectus ut tortor.

Ut vestibulum diam in lacus. Aenean vestibulum bibendum dolor. Praesent in wisi. Aenean ornare faucibus orci. Donec mattis magna et dui. Nullam vestibulum lobortis nibh. Etiam ultrices lorem nec est. Duis ut nisl. Vivamus risus. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Suspendisse sagittis, dolor eget ullamcorper elementum, sem erat sagittis dolor, sit amet tincidunt quam neque consectetur quam. Maecenas at quam. Etiam gravida. Sed nec enim. Fusce pulvinar. In pede metus, lobortis a, ullamcorper quis, commodo vitae, turpis. Maecenas sed mi sit amet odio suscipit ornare. Phasellus pede arcu, elementum sed, elementum eu, viverra et, ligula. Aliquam metus nisl, convallis et, ultrices vel, consequat quis, felis. Aenean gravida euismod urna.

2.4 Absolut och relativ bäring

Aliquam quis nibh quis justo elementum viverra. Vestibulum ipsum. Integer sit amet urna id lorem condimentum pretium. Nam adipiscing lobortis purus. Donec at libero id augue interdum vulputate. Curabitur imperdiet suscipit metus. Curabitur ac quam sed lacus accumsan posuere. Quisque pharetra mi sit amet enim. Curabitur quis elit. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ultricies aliquet lorem. Proin posuere tincidunt diam. Donec quis orci non leo elementum nonummy. Donec urna lectus, fringilla at, tempus id, auctor a, wisi. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Suspendisse blandit. Nam wisi. Phasellus egestas lacus ut lorem. Suspendisse sapien. Fusce non dolor ac odio tempus placerat.

Kapitel 3

Prototypen

Vestibulum sollicitudin magna quis ipsum. Phasellus nec dolor. Quisque laoreet, mi et porttitor tincidunt, leo mauris ultrices purus, eget tempus orci neque vel sapien. Pellentesque tempus pulvinar diam. Ut eleifend posuere lectus. Maecenas at justo vel lorem auctor pellentesque. Cras mattis laoreet ante. Mauris vitae sem et tellus gravida ornare. Donec a risus. Pellentesque ac nunc at leo tempus sagittis. Morbi enim. Sed nibh quam, fermentum id, hendrerit id, semper et, metus. Nullam congue enim id eros. Phasellus facilisis mollis mi. Nam laoreet cursus justo. Curabitur placerat varius lectus.

3.1 Spatialisering av ljudkällan

Donec viverra, velit non dapibus consectetur, est tellus porta orci, vel convallis elit tortor sed massa. Aliquam erat volutpat. Nullam et nibh. Nunc posuere. Nullam vulputate convallis ligula. Integer lorem wisi, porta eget, placerat quis, sollicitudin vitae, diam. Maecenas non tellus in tellus mollis placerat. Aenean eget ligula. Suspendisse bibendum eros non orci. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Quisque id tellus ac est suscipit sodales. Curabitur placerat, odio ut cursus accumsan, libero lectus consectetur risus, at lobortis ligula nibh quis odio. Phasellus ac nibh. Vivamus a lectus ut pede scelerisque aliquam. Sed vestibulum erat vitae nunc. Quisque non neque.

Aliquam augue. Mauris ipsum wisi, luctus et, volutpat non, tincidunt ac, augue. Morbi posuere diam nec arcu. In ut mi sit amet turpis fermentum posuere. Maecenas in lorem. Maecenas tincidunt accumsan odio. Nulla mauris. Cras ac elit eget tortor vulputate venenatis. Nam quam urna, consequat nec, dictum sed, mollis nec, justo. Ut velit. Nunc nibh arcu, consequat at, venenatis eu, ultrices cursus, lectus. Sed blandit blandit ante. Praesent in nisl. Nullam nibh erat, ornare quis, iaculis in, imperdiet id, ligula. Nullam odio velit, semper ac, lobortis sed, rhoncus vitae, dolor. Duis ultricies libero sed velit. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Morbi vestibulum magna a purus.

3.2 Förenklingar

In hac habitasse platea dictumst. Suspendisse sit amet dolor a wisi auctor interdum. Duis ut diam ut arcu sodales pulvinar. Etiam a ligula. Proin arcu. Fusce pulvinar porta felis. Vestibulum vulputate. Nullam posuere, nunc ac rhoncus auctor, dolor risus vestibulum nibh, non fringilla nunc nibh quis lacus. Suspendisse scelerisque pellentesque felis. Suspendisse nisl nibh, viverra sit amet, lobortis in, commodo ac, arcu. Aenean blandit erat nec magna. Praesent fermentum.

3.3 Utvecklingsstudie

Sed consectetur vestibulum risus. Fusce eget ligula. Maecenas felis dui, posuere a, accumsan quis, fringilla ac, est. Morbi vestibulum, orci vel luctus cursus, lectus dui interdum wisi, nec posuere metus nibh vitae sapien. Praesent quis mi at libero volutpat vehicula. Nulla facilisi. Vivamus dapibus venenatis eros. Integer tristique lacinia mauris. Ut vulputate faucibus mi. Morbi pretium pellentesque mi. Aliquam in sapien sed sapien ultricies feugiat. Sed et est a velit lacinia convallis. Etiam velit nisl, vehicula nec, sagittis et, porta sed, sapien. In dignissim. Sed ligula mauris, lobortis eget, scelerisque id, vestibulum et, lorem. Mauris consequat metus nec risus. Nulla auctor nulla id dolor.

In hac habitasse platea dictumst. Proin aliquam tincidunt risus. Mauris ipsum. Suspendisse lectus. Quisque at augue. Praesent adipiscing tortor vel dolor. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Nulla neque. Sed at orci. Fusce vestibulum aliquam libero. Nam adipiscing, metus sit amet aliquam pulvinar, magna nunc tristique pede, pellentesque porta erat eros eget odio. Aenean turpis tortor, porta vel, vestibulum a, imperdiet eget, wisi. Curabitur massa risus, consectetur at, hendrerit eu, convallis non, libero. Etiam nulla tortor, pharetra ut, bibendum et, molestie nec, sapien. Nullam sollicitudin. Fusce sit amet nunc nec ipsum vehicula bibendum. Maecenas eu lacus. Nulla interdum, neque sit amet pharetra interdum, erat pede eleifend lectus, ac consectetur purus urna quis wisi. Integer pretium nunc ut dui.

Del II

Utförande

Kapitel 4

Metod

Ut iaculis fermentum augue. Maecenas vel pede. Nunc enim odio, commodo vitae, faucibus vel, ultricies vitae, mauris. Duis vitae nibh a nunc consequat bibendum. Nam tincidunt libero sodales dolor. Aliquam tempus, mi vitae ultrices facilisis, nibh lacus cursus wisi, at tristique mi odio eget nulla. Donec lectus risus, mollis bibendum, suscipit nec, aliquam quis, eros. Donec tortor. Duis blandit condimentum orci. Quisque in ante vitae risus rutrum feugiat. Nulla sapien. Proin ipsum nibh, condimentum at, ullamcorper vel, bibendum et, elit. Etiam malesuada eros sit amet pede. Duis arcu. Fusce a mi.

Donec in elit. Integer leo. Curabitur ornare volutpat erat. Vestibulum lacinia, eros sit amet dictum consectetur, neque eros auctor elit, et mollis felis metus a ligula. In lacinia sapien sed dolor. Maecenas non magna id wisi dapibus dignissim. Suspendisse fringilla diam at lacus. Praesent sit amet lorem. Vivamus fermentum, felis at vehicula semper, leo elit pulvinar neque, quis posuere ipsum elit eu odio. Donec et dui non quam sodales interdum.

4.1 Definitioner

Aenean posuere velit eget magna. Sed neque tellus, tempor eget, mollis eget, pulvinar sed, elit. Phasellus feugiat mattis tortor. Nulla sed massa quis lacus tincidunt hendrerit. Praesent aliquet tristique arcu. Vestibulum sed est at odio blandit porttitor. Quisque a justo. Nunc a libero. Curabitur ut libero quis orci tempor interdum. Quisque luctus pede vel mauris. Donec velit. Vestibulum placerat pulvinar elit. Aliquam erat volutpat.

Fusce tristique enim eget est. Donec vulputate, tortor vel dapibus pretium, pede ante sagittis ligula, eu tempus lorem eros sit amet elit. Pellentesque pede pede, sodales id, nonummy eget, condimentum ut, urna. Quisque sed metus nec lorem imperdiet eleifend. Phasellus non massa vel leo pretium tristique. Ut feugiat accumsan magna. Nulla lectus risus, ultricies id, suscipit ac, commodo sed, nulla. Donec neque eros, sollicitudin sit amet, mollis sit amet, bibendum ac, sem. Aliquam sed nisl id diam vestibulum accumsan. Integer purus quam, commodo id, placerat ut, malesu-

ada id, magna. Suspendisse elit turpis, vehicula eu, imperdiet et, aliquet ac, risus. Nulla mollis nibh sit amet magna. Nullam dui pede, volutpat in, tempus eu, rhoncus eget, orci. Pellentesque in neque. Nunc eu pede ut sem tempus dictum. Donec vel mauris placerat lorem consectetur sollicitudin. Praesent ultrices lobortis sapien. Mauris vel nisl vitae elit ullamcorper dapibus.

4.2 Huvudsaken

Sed tincidunt erat quis leo. Integer vestibulum massa a tellus. Pellentesque eu lacus in quam euismod volutpat. Donec ut nulla. Morbi mi diam, posuere ac, consectetur in, iaculis quis, ante. Ut eleifend. Morbi sagittis, diam et rutrum molestie, orci magna tempus lectus, non euismod nunc quam nec velit. Donec leo. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Quisque hendrerit. Morbi mattis. Vivamus vulputate dolor in ante. Curabitur accumsan adipiscing leo. In quis ante. Morbi arcu. Curabitur varius rutrum sem.

Donec facilisis, lacus sollicitudin malesuada pharetra, eros massa elementum massa, eget consequat felis leo et libero. Vivamus id diam quis ligula vehicula varius. Nunc tempus massa vel orci. Fusce laoreet. Praesent et risus. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Fusce metus elit, fringilla nec, facilisis id, sollicitudin in, tortor. Curabitur tellus ante, lacinia eget, gravida nec, sollicitudin quis, quam. Integer vitae felis. Nullam tellus purus, feugiat vitae, ultricies ut, feugiat eu, turpis. Praesent urna orci, aliquet a, fringilla vitae, molestie ac, pede. Vivamus quam orci, luctus nec, aliquet eu, consectetur ut, magna.

4.2.1 Bevis

Sed venenatis feugiat arcu. Nullam neque. Aliquam erat volutpat. Praesent euismod, nibh ut interdum tincidunt, leo metus facilisis ligula, ut sagittis est elit non elit. Nulla vitae augue. Cras id diam. Maecenas vel tortor ac dolor porttitor cursus. Phasellus metus ipsum, condimentum a, mollis eget, dapibus ac, lorem. Nullam sodales vulputate sapien. Praesent rutrum blandit augue. Etiam in pede in neque luctus hendrerit. Vivamus eget ante. Mauris turpis ipsum, egestas in, commodo eget, dapibus et, dui. Donec scelerisque. Sed a neque. Integer at quam eu augue imperdiet vehicula. Aliquam orci eros, pellentesque eget, adipiscing eu, tristique ut, tellus.

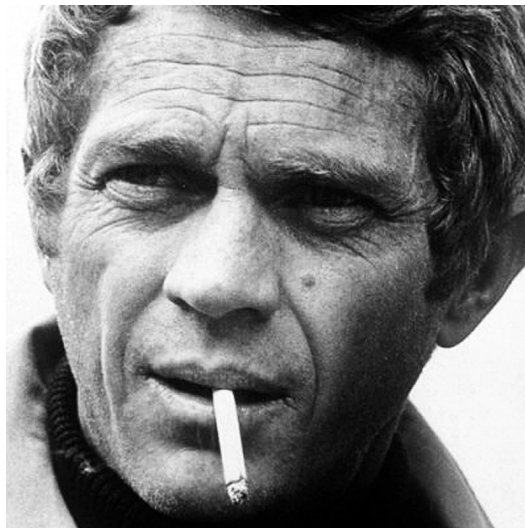
Aenean quis justo at mi vestibulum bibendum. Sed at pede eu lacus euismod condimentum. Cras in lacus. Nulla facilisi. Donec eu arcu quis wisi fringilla venenatis. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Quisque neque. Sed scelerisque rhoncus est. Maecenas a dolor. Aliquam non justo. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas.

Kapitel 5

Resultat

Svar	Antal svar
Ja	4
Nej	2
Övrigt/Kommentarer	6

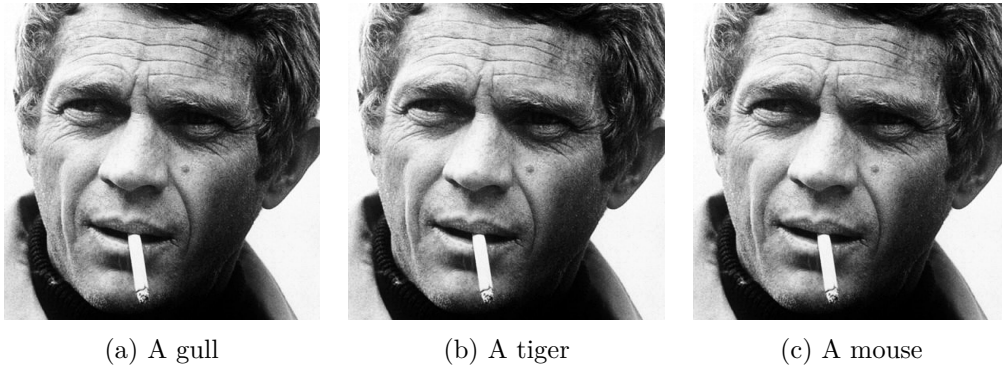
Tabell 5.1: Svar från en fråga



Figur 5.1: Steve McQueen

Aenean quis justo at mi vestibulum bibendum. Sed at pede eu lacus euismod condimentum. Cras in lacus. Nulla facilisi. Donec eu arcu quis wisi fringilla venenatis.

“Jag säger så här” -Steve McQueen



Figur 5.2: Pictures of animals

Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Quisque neque. Sed scelerisque rhoncus est. Maecenas a dolor. Aliquam non justo. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas.

Kapitel 6

Diskussion

Kapitel 7

Slutsats

Litteraturförteckning

Gregory Kramer, Bruce Walker, Terri Bonebright, Perry Cook, John H Flowers, Nadine Miner, and John Neuhoff. Sonification report: Status of the field and research agenda. 2010.

Bilaga A

Några tillägg

Här kommer lite tillägg