

Design Document

2012-13

Project Name: Geocaching

Team Number: 3

James Camden

James King

Emma Nugee

Alice Smiddy

Charles Wilson

1 Element Descriptions

1.1 Intermodule Dependencies

1.1.1 Top Level Structures

It was apparent from the briefing and requirements that the application would be most suited to a data-centred repository system with the data stored on a distinct central remote server that would be accessed as and when required by the applications running on the separate android phones. The particular aspect of the same data being available to all instances of the android application simultaneously was the main reason the centred data model being chosen. Due to the nature of caches no data can be considered unique to a single user, instead with all users having needs to access the same data. To handle this centralised data a bespoke webserver was created to handle access to a MySQL database to store all data necessary for the android application to run.

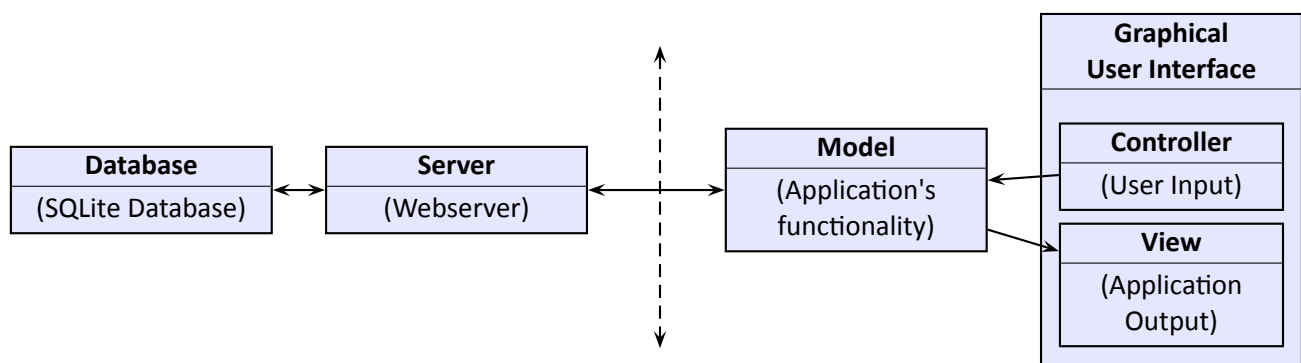


Figure 1: Data flow of the top level of the system, showing the application and server separated by the dashed line, with a clearly visible breakdown of the application into the Model, Controller and View.

Due to the requirements of also having a website with much of the functionality that is also required within the application, the decision have a database and separate server was deemed necessary. By having this split structure, both the website and application can have a common interaction point for the data centred model, to help reduce data access concurrency problems as well as having common methods for the same data access regardless of whether the application or website is making access request for data within the database.

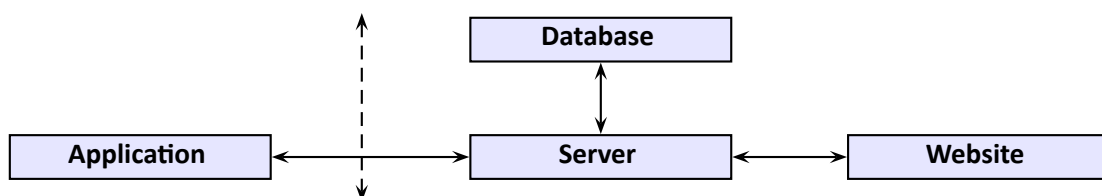


Figure 2: Top level dataflow for the overall system including a centralised database and server and the application and website which interact with server separately.

1.1.2 Model Decomposition

Due the centralised nature of the data, the Models main function is to make basic get and set requests of the server and parse those results through the use of a json parser ready for the results to be sent to the controller and view of the GUI. This method means that no data is truly stored within the Model of the application, and instead it is only used to control the data flow and interpretation. The Model contains five classes: ServerRequests, CurrentUser, User, Login and Cache. The ServerRequests class contains the majority of the get and set methods required by the application. Each class can then call one of these classes to either retrieve data or send data to the server to be used without needed to interpret the data that the server itself uses.

1.1.3 Graphical User Interface Decomposition

The graphical user interface is the largest and most complex component of the application, facilitating user interaction with the application as well as displaying all the possible actions the user can take and results of those actions. The java class Window is the primary class within the GUI with most other GUI related classes inheriting from the Window class.

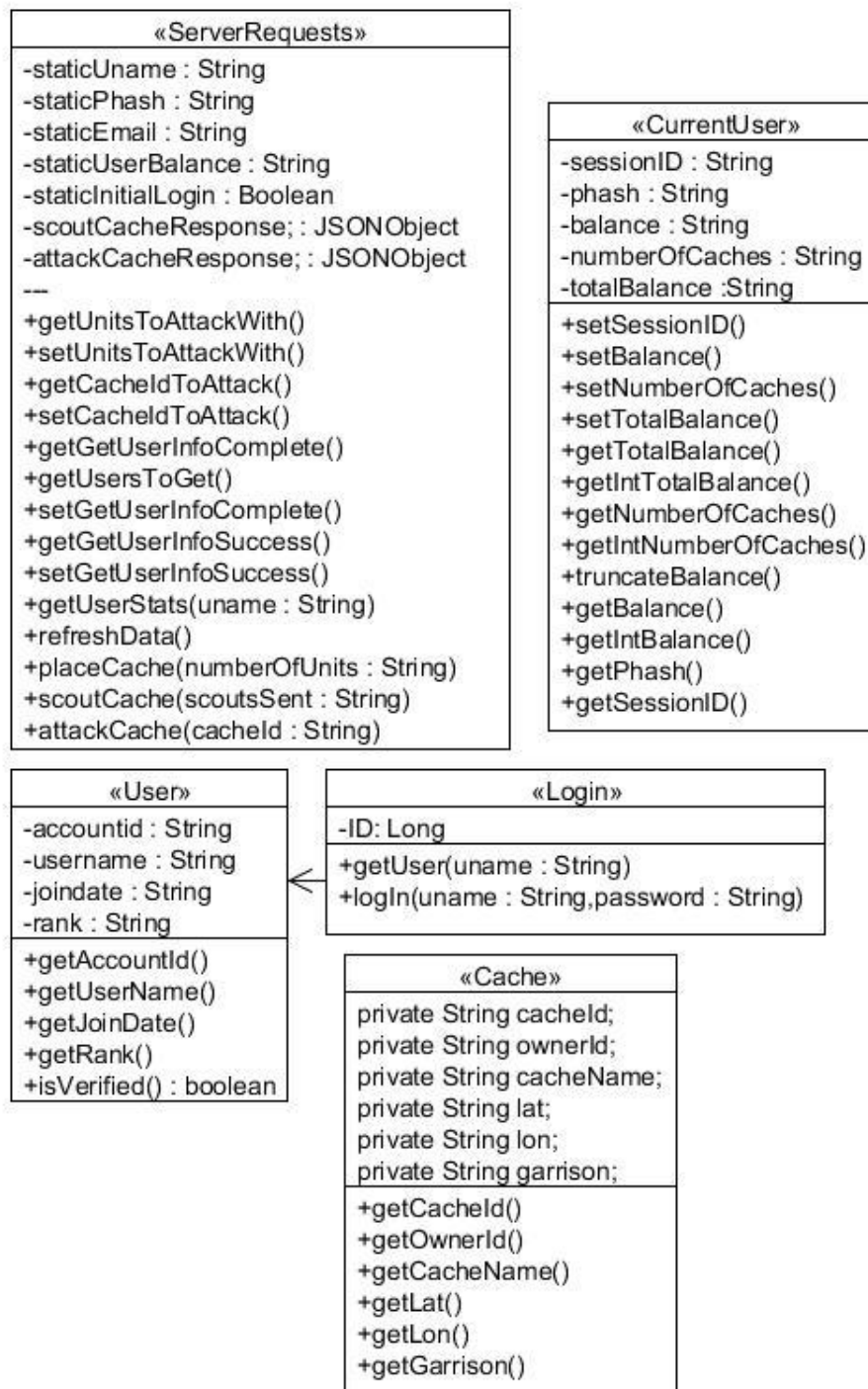


Figure 3: Showing the properties and methods of classes within the Model component.

1.2 Interprocess Dependencies

Nam quis enim. Quisque ornare dui a tortor. Fusce consequat lacus pellentesque metus. Duis euismod. Duis non quam. Maecenas vitae dolor in ipsum auctor vehicula. Vivamus nec nibh eget wisi varius pulvinar. Cras a lacus. Etiam et massa. Donec in nisl sit amet dui imperdiet vestibulum. Duis porttitor nibh id eros.

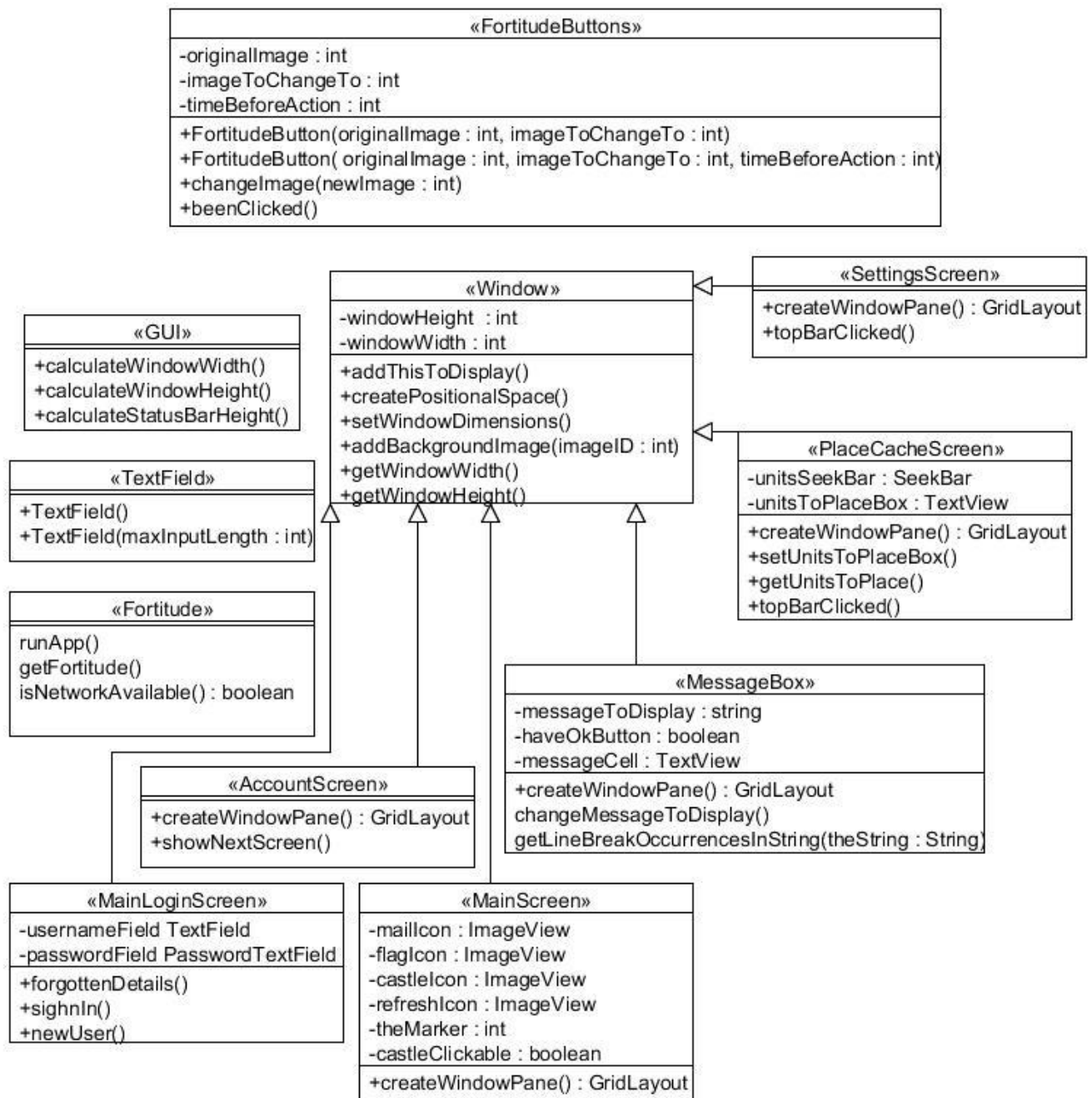
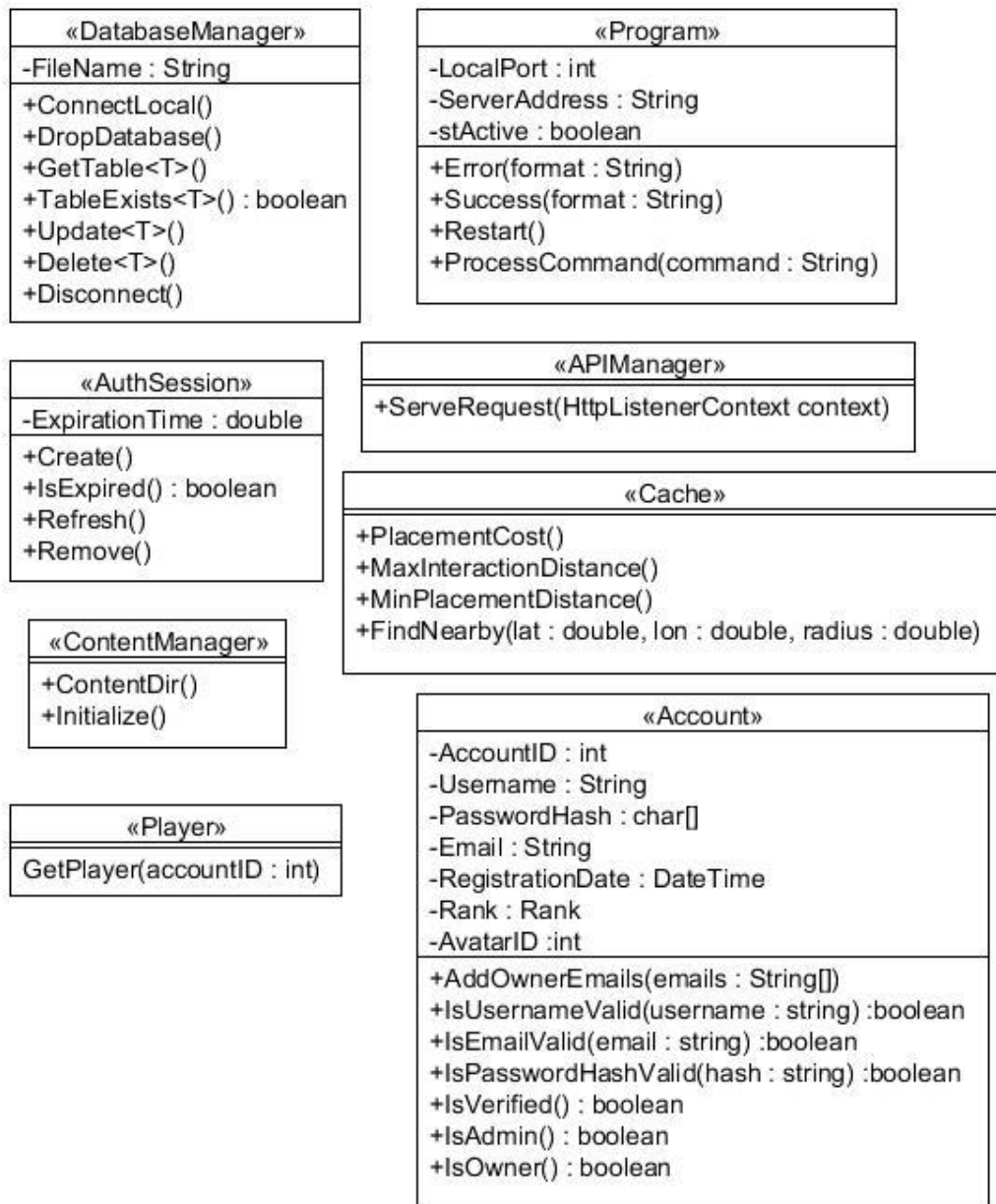


Figure 4: Properties, classes, methods and Inheritance of the GUI component of the Application.

Mauris consectetur, wisi eu lobortis scelerisque, urna nibh feugiat quam, id congue eros justo eget orci. Ut tellus. Maecenas mattis sapien sed eros. Aliquam quis lectus. Donec nec massa ac turpis semper cursus. Etiam consectetur ante vel odio. Aliquam tincidunt felis non dolor. Cras id augue ut nisl pretium placerat. Phasellus sapien sapien, pharetra sed, aliquam nec, suscipit a, nibh. Suspendisse risus. Nulla ut mi eget tellus sollicitudin euismod. Vestibulum malesuada malesuada dui. Ut at est ac dui aliquam sagittis. Aliquam erat volutpat.

Curabitur ullamcorper est in mauris. Praesent ac massa. Quisque enim odio, lobortis nec, mattis ut, luctus et, mauris. Mauris eu risus. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nasce-



tur ridiculus mus. Duis eu ligula. Nulla vehicula leo tincidunt erat. Maecenas et nunc. Sed ut sapien. Vestibulum in est. Vestibulum rhoncus.

Donec metus metus, condimentum eu, accumsan nec, vulputate non, purus. Vestibulum ullamcorper vehicula sapien. Mauris risus odio, hendrerit ac, congue ac, ullamcorper at, odio. Aenean leo justo, commodo vitae, placerat blandit, malesuada vel, sem. Donec sit amet ante eget mauris adipiscing sollicitudin. Curabitur posuere sem et leo. Nulla ultricies mauris. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Fusce sollicitudin augue vel tellus. Vivamus mauris eros, pharetra vel, lacinia pretium, egestas a, nibh. Morbi a ligula.

Donec vitae turpis. Suspendisse porttitor. Mauris aliquam purus vitae tellus. Morbi metus diam, tempus ac, cursus ut, ultricies quis, nulla. Praesent nec justo. In lobortis. Donec nec lectus a neque laoreet rhoncus. Quisque in risus nec wisi lacinia ullamcorper. In placerat. Proin facilisis sollicitudin libero. Integer eget neque et pede placerat aliquet. Aliquam purus nulla, pulvinar ut, facilisis quis, sodales sed, magna.

Curabitur nulla lectus, rutrum id, bibendum ut, sagittis eget, diam. Sed porta dolor eget est. Integer hendrerit orci. In hac habitasse platea dictumst.

Ut facilisis. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed pellentesque, turpis sit amet aliquet porta, risus odio venenatis felis, at porta tellus lacus vitae nisl. Donec augue. Quisque consequat, pede laoreet pellentesque posuere, urna sapien tempor justo, eu aliquam tortor nunc id mauris. Fusce pretium, purus facilisis consequat mattis, ligula leo pretium mauris, ac suscipit augue sapien sit amet ipsum. Praesent et ligula eget tortor dapibus blandit. Duis rutrum felis eget dolor. Vestibulum quis elit. Integer dignissim, velit at scelerisque congue, ipsum nulla dignissim dolor, lacinia scelerisque neque erat a mi. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Quisque ipsum lectus, euismod et, lacinia eu, iaculis eu, pede. Etiam justo quam, cursus ut, vulputate vel, feugiat ut, eros. Fusce eleifend mollis ipsum.

Nulla facilisi. Nunc nec elit. Integer ornare convallis tortor. Proin ac diam. In est sapien, laoreet euismod, mattis a, tincidunt at, risus. Vivamus risus. Vestibulum aliquam, urna aliquam porttitor accumsan, nulla tortor ullamcorper elit, ut consequat augue purus sit amet libero. Vivamus nisl lacus, commodo vel, dignissim ut, vestibulum id, pede. Curabitur malesuada hendrerit libero. Mauris quis dolor in tellus varius posuere. Sed vulputate elit at wisi. Fusce vitae neque. Nulla consectetur, nunc ac eleifend laoreet, mi nulla commodo wisi, vel faucibus ligula lectus ut arcu. Vivamus hendrerit.

Sed varius, nulla vitae tincidunt lobortis, nibh ipsum sollicitudin libero, et commodo tellus massa in neque. Nulla facilisi. Aenean nec lectus. Aliquam fermentum. Duis ut magna et augue interdum gravida. Morbi elit. Fusce malesuada tempus ipsum. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Mauris iaculis enim non metus. Nullam dui magna, congue et, suscipit sed, aliquam vel, turpis. Quisque ultricies.

Suspendisse feugiat sapien laoreet ante. Integer fringilla, erat eget adipiscing ultrices, nibh dui sollicitudin nunc, in lobortis arcu odio vitae erat. Fusce bibendum ultricies lacus. Mauris eleifend ligula a ante. Etiam faucibus cursus pede. Mauris enim eros, malesuada eu, mattis sit amet, blandit in, nulla. Fusce sit amet purus id mi posuere tincidunt. Mauris sit amet quam vitae quam semper accumsan. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nam a justo at quam accumsan euismod. Duis tincidunt tristique risus. Ut vel nibh vel libero varius malesuada. In hac habitasse platea dictumst. Morbi sagittis mattis lorem. Pellentesque metus tellus, rutrum vitae, malesuada et, pharetra accumsan, ante. Quisque ac metus ac nisl gravida pellentesque. Sed dapibus feugiat sapien. Vestibulum nec nunc eget sem aliquam lobortis. Suspendisse aliquam quam quis metus.

Suspendisse in odio. In elit diam, cursus vitae, venenatis in, molestie in, leo. Cras ornare. Nulla libero. Phasellus feugiat mattis libero. Sed vehicula aliquam ligula. Nullam lacinia, felis vel dignissim sodales, enim lectus lobortis diam, quis nonummy mauris odio auctor tortor. Integer in dui nec lacus bibendum ultrices. Etiam odio elit, aliquam et, porttitor id, interdum cursus, elit. Nulla eleifend tempor mauris. In vel arcu quis pede laoreet vulputate.

Morbi pharetra magna a lorem. Cras sapien. Duis porttitor vehicula urna. Phasellus iaculis, mi vitae varius consequat, purus nibh sollicitudin mauris, quis aliquam felis dolor vel elit. Quisque neque mi, bibendum non, tristique convallis, congue eu, quam. Etiam vel felis. Quisque ac ligula at orci pulvinar rutrum. Donec mi eros, sagittis eu, consectetur sed, sagittis sed, lorem. Nunc sed eros. Nullam pellentesque ante quis lectus. Vivamus lacinia, sapien vel fermentum placerat, purus nisl aliquet odio, et porta wisi dui nec nunc. Fusce porta cursus libero.

Quisque eu mi a augue mollis posuere. Donec tincidunt, lorem at vestibulum pulvinar, felis purus nonummy urna, at accumsan purus dui nec leo. Praesent tortor turpis, vehicula in, aliquet ut, dignissim ac, leo. Curabitur sagittis mi id eros. In magna. Sed vitae elit facilisis elit semper sollicitudin. Curabitur convallis tempor nulla. Nullam non turpis a pede sagittis ultrices. Etiam vulputate pede in ligula. Sed a ante id metus pellentesque suscipit. Sed adipiscing justo vitae sapien. Nunc posuere, pede ullamcorper gravida egestas, justo libero tincidunt arcu, vitae pellentesque arcu leo ut mauris. Pellentesque auctor mauris sit amet elit

luctus fringilla. Cras sed wisi. Morbi luctus enim vitae tellus. Vivamus venenatis sodales libero.

In hac habitasse platea dictumst. Suspendisse potenti. Nulla pretium sem sit amet nisl. Nulla facilisi. Sed aliquam, turpis sed hendrerit gravida, nunc metus aliquam urna, eget pharetra nibh urna nec lectus. Duis in nisl a nisl commodo facilisis. Nunc placerat risus sed leo. Duis pellentesque porta libero. Praesent et enim. Aenean ullamcorper, ante sit amet fermentum mollis, ligula metus laoreet magna, accumsan accumsan nibh wisi at wisi. Nam tincidunt tempor neque. Maecenas dolor. Donec interdum nisl. Aliquam quam libero, interdum quis, volutpat sed, semper ut, eros. Pellentesque sodales auctor quam. Nullam suscipit massa nec elit. Nullam vulputate.

Aliquam a nulla. Suspendisse suscipit. Etiam lectus ante, interdum sit amet, euismod venenatis, condimentum eu, urna. Etiam at turpis. Cras quis ligula. Cras varius, sapien non pellentesque bibendum, mauris wisi sodales sem, ac commodo mauris neque non felis. Sed sollicitudin tincidunt arcu. Nullam vel lectus sit amet magna tincidunt tempor. Phasellus a ante. Donec et diam.

Proin sit amet augue. Praesent lacus. Donec a leo. Ut turpis ante, condimentum sed, sagittis a, blandit sit amet, enim. Integer sed elit. In ultricies blandit libero. Proin molestie erat dignissim nulla convallis ultrices. Aliquam in magna. Etiam sollicitudin, eros a sagittis pellentesque, lacus odio volutpat elit, vel tincidunt felis dui vitae lorem. Etiam leo. Nulla et justo.

Integer interdum varius diam. Nam aliquam velit a pede. Vivamus dictum nulla et wisi. Vestibulum a massa. Donec vulputate nibh vitae risus dictum varius. Nunc suscipit, nunc nec facilisis convallis, lacus ligula bibendum nulla, ac sollicitudin sapien nisl fermentum velit. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nullam commodo dui ut augue molestie scelerisque. Sed aliquet rhoncus tortor. Fusce laoreet, turpis a facilisis tristique, leo mauris accumsan tellus, vitae ornare lacus pede sit amet purus. Sed dignissim velit vitae ligula. Sed sit amet diam sit amet arcu luctus ullamcorper.

Duis quis velit id elit facilisis luctus. Donec nec elit. Quisque ullamcorper arcu ac felis. Phasellus leo. Pellentesque consequat consequat purus. Ut vel justo at pede facilisis tempor. Integer tempus blandit dolor. Donec eget neque sed elit ultricies molestie. Cras cursus viverra tortor. Cras commodo condimentum diam. Pellentesque interdum malesuada wisi. Suspendisse eu quam. Donec consectetur. Suspendisse wisi purus, vestibulum at, vehicula vel, congue a, eros. Nulla vulputate dolor at purus.

Suspendisse ac diam sed dui adipiscing pretium. Donec ullamcorper, sapien nec tempor venenatis, enim felis euismod pede, ut auctor lacus lectus sit amet diam. Vestibulum rutrum sem ut ante. Nulla eros. Quisque vitae nisl eget tellus feugiat volutpat. Nam id neque eu quam sodales vehicula. Nam dapibus, nulla eu iaculis placerat, pede est volutpat purus, id iaculis elit elit vel mauris. Donec dui. In hac habitasse platea dictumst. Nunc non quam. Proin euismod egestas eros. Mauris nisl. Sed neque. Phasellus bibendum. Proin ut purus in eros faucibus auctor.

Fusce mollis dui eu leo. Sed sapien augue, porta at, posuere ut, ultrices molestie, est. Vivamus quis pede nec erat placerat tincidunt. Aenean odio dui, facilisis non, vehicula et, bibendum a, libero. Etiam leo turpis, venenatis eleifend, nonummy sit amet, aliquam non, mi. Maecenas eget mi. Sed nec diam. Integer orci tellus, pellentesque nec, bibendum quis, sodales ut, nibh. Duis laoreet aliquet orci. Curabitur sit amet sem sit amet nibh fermentum faucibus. Donec adipiscing, ipsum id fringilla convallis, elit massa cursus augue, at lobortis massa augue nec ligula. Proin ac lacus.

Nunc id nulla nec mauris iaculis rutrum. Nunc nisl. Integer mi. Praesent lorem neque, egestas at, molestie in, faucibus et, eros. Sed rutrum, ante vitae aliquet tincidunt, diam elit auctor risus, eu elementum purus turpis eu elit. Proin ac orci. Integer varius, urna non sollicitudin consequat, massa libero pharetra erat, et venenatis dui orci eget purus. Aliquam iaculis est eget ipsum. Ut volutpat velit. Phasellus fringilla. Aliquam mollis tellus vel odio. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Vestibulum gravida sapien sed diam dictum pharetra. Nulla ac odio. Duis vitae metus ut purus feugiat interdum. Duis eros enim, tincidunt ac, venenatis et, dignissim id, lacus. Curabitur sagittis dolor nec augue. Sed ultricies mauris. Donec semper, enim eu vestibulum placerat, justo risus eleifend

quam, ac semper velit pede convallis arcu.