**ADVANDB MCO2: Data Warehousing and Online Analytical Processing (OLAP)**

Ryan Austin Fernandez

CS-ST Student

2401 Taft Avenue,

Manila, Philippines 1004

(+63)916-496-5071

Alden Luc Hade

CS-ST Student

2401 Taft Avenue,

Manila, Philippines 1004

(+63)922-431-0831

ryan\_fernandez@dlsu.edu.ph

alden\_hade@dlsu.edu.ph

Clarisse Felicia Poblete

CS-ST Student

2401 Taft Avenue,

Manila, Philippines 1004

(+63)915-624-5417

clarisse\_poblete@dlsu.edu.ph

Marc Dominic San Pedro

CS-ST Student

2401 Taft Avenue,

Manila, Philippines 1004

(+63)977-817-5699

marc\_sanpedro@dlsu.edu.ph

**1. INTRODUCTION**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce nec pellentesque risus. Vestibulum euismod, lacus et elementum ultricies, nulla ex luctus mauris, nec euismod quam ipsum sit amet tellus. Nam sit amet congue ligula. Maecenas in lectus congue, ornare orci quis, vestibulum velit. Maecenas posuere eget turpis eu semper. Nullam luctus sapien in elementum fermentum. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris aliquam metus ut justo commodo, sed malesuada justo venenatis. Maecenas lorem quam, sagittis ac tortor imperdiet, pharetra consectetur ex.

Nunc sit amet fringilla ipsum. Duis sed mattis augue, vel ultricies ex. Fusce commodo tincidunt ipsum, ac tempor diam faucibus sed. Sed vitae diam eget lectus tincidunt placerat eu sit amet velit. Cras euismod nisi mi, in maximus ex luctus in. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Fusce blandit metus nulla, non sagittis nibh ullamcorper vitae. Sed at dictum erat.

**2. DIMENSIONAL MODEL**

Aenean quis velit lorem. Maecenas vestibulum, magna quis gravida fermentum, ante sapien elementum est, eu convallis dui sem in justo. Proin suscipit aliquam tortor, mollis dignissim elit mollis sed. Pellentesque laoreet ligula at dignissim pulvinar. Integer at magna mi. Vestibulum mi tortor, vestibulum in lacus eu, lobortis sodales sem. In vitae euismod magna, non tincidunt augue. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Donec interdum laoreet nisi id rhoncus.

**2.1. Contents**

Mauris faucibus velit a urna commodo commodo. Cras ligula nisi, porttitor ultricies ante eget, finibus condimentum augue. Quisque finibus arcu sit amet tempus faucibus. Cras eleifend, turpis vel aliquam cursus, leo nulla euismod ex, quis rutrum nulla mauris eget quam. Ut finibus ultrices risus, mollis vehicula elit tempus eget. Aenean cursus, diam vel venenatis gravida, purus ligula porttitor mauris, in vulputate felis sem sed turpis. Mauris posuere tellus non sapien commodo viverra. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Nunc molestie metus in dui vulputate eleifend. Etiam accumsan aliquet felis. Curabitur id metus mauris. Ut posuere tortor nisi, id mollis enim aliquam vitae. Sed et vestibulum nisl. Aenean tempor risus eu convallis commodo. Vestibulum bibendum vestibulum convallis. Fusce ultrices neque et velit porta, ac fermentum quam consectetur.

Cras porttitor augue ut porttitor congue. Vestibulum vestibulum, justo a placerat condimentum, turpis massa dictum massa, vel bibendum libero mi nec eros. Integer auctor, ante sed vulputate elementum, sapien nisi faucibus arcu, non feugiat leo mi eu quam. Donec consectetur risus vitae nisi eleifend finibus. Curabitur luctus neque eu sem gravida commodo. Sed lacus justo, lobortis a odio sed, tempus vestibulum ex. Suspendisse iaculis, velit sit amet scelerisque sagittis, sem metus varius leo, sit amet volutpat sem enim a nisl. Nam luctus lectus nec dolor pretium, eu rhoncus quam efficitur.

Quisque lectus eros, varius non dictum in, semper et neque. Fusce sed convallis sem, eget ultrices eros. Nullam consequat lacus tellus, nec congue diam consectetur porta. Praesent vulputate ligula eu enim feugiat, quis malesuada ipsum rutrum. Quisque eu vehicula neque. Curabitur feugiat mi sollicitudin dui faucibus, et tempor metus varius. Maecenas ut tempor erat. Mauris quis justo fringilla, lobortis nibh quis, euismod lacus. Quisque felis magna, scelerisque at magna sed, aliquam ultricies ex. Sed sapien arcu, rutrum nec efficitur nec, volutpat non arcu. Integer tempor mi ut enim sodales, vel elementum nisl hendrerit. Aenean at cursus velit, vestibulum fringilla dui. Integer vel pharetra est. Proin dui ante, pulvinar rhoncus felis sed, sollicitudin hendrerit sem. Curabitur venenatis enim efficitur, porta neque at, efficitur nulla. Donec interdum odio eget semper tincidunt.

**2.2. Dimensions**

Aliquam in risus tincidunt, gravida risus in, laoreet sapien. Vivamus ac velit nulla. Sed ligula magna, volutpat at libero nec, blandit luctus lorem. In a est consequat ex bibendum gravida mollis vitae metus. Morbi euismod rutrum fringilla. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Proin rutrum neque tellus, sed luctus risus pretium at. Mauris porta ac massa vitae vulputate. Nam ultricies sed ex eget tincidunt. Donec lobortis tristique massa ac ultricies.

Mauris at orci ut justo consectetur ultrices. Cras a augue consequat, dignissim leo non, rhoncus arcu. Integer fermentum dolor vitae metus pretium, quis euismod dui posuere. Maecenas blandit iaculis lacus in laoreet. Nulla porta diam sit amet sem mattis faucibus. Morbi quis enim vestibulum tortor egestas maximus ut at nulla. Vestibulum maximus pretium neque, quis finibus magna tincidunt in. Ut vel consectetur est, non eleifend turpis. Suspendisse massa nulla, ultricies et suscipit id, pellentesque at tellus.

**2.3. Schema and Issues**

Suspendisse facilisis pellentesque elit, sed mollis orci vestibulum sed. Donec scelerisque enim sed tellus vulputate, ac condimentum massa efficitur. Donec posuere fringilla lacus, vel sagittis ligula sodales in. Sed vel facilisis augue, non imperdiet diam. Proin enim leo, volutpat sit amet odio ac, consequat facilisis dui. Pellentesque pretium mattis diam sed venenatis. Mauris a nulla velit. Duis at tempor augue. Donec nisl ex, accumsan et nunc ornare, pharetra lacinia elit. Morbi non luctus tellus, eu maximus odio. Morbi posuere pharetra leo.

Phasellus consequat lacus augue, lobortis vehicula ipsum viverra nec. Suspendisse faucibus, augue a viverra hendrerit, odio arcu mattis diam, a gravida lectus metus accumsan lectus. Pellentesque varius, lacus fringilla faucibus viverra, ante magna pellentesque lorem, vitae blandit lectus quam vitae est. Curabitur consectetur lobortis mi, eget pharetra erat tristique eu. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Suspendisse tempus accumsan ligula id feugiat. Nunc sed commodo elit.

**3. ETL PROCESS**

**3.1. Code Description**

Etiam maximus facilisis tellus non varius. Nunc et turpis sit amet ipsum imperdiet scelerisque. In hac habitasse platea dictumst. Aliquam maximus, leo nec congue venenatis, diam urna porttitor sem, tincidunt fermentum mi tortor ac massa. Duis nec vestibulum nibh, ut ultrices arcu. Donec molestie blandit nibh, eu congue neque luctus eget. Maecenas sit amet libero ex. Mauris hendrerit fringilla nisl, at aliquam lacus vestibulum vel. Nulla gravida ac diam et pretium. Suspendisse potenti. Integer fermentum, turpis vitae malesuada gravida, nisl ex luctus turpis, non blandit nunc neque vitae sapien. Aenean et leo in nisi congue porttitor sit amet ultrices velit. Vestibulum in faucibus arcu, et bibendum sem. Quisque ullamcorper elit at tortor pharetra, quis sodales elit posuere. Nullam lacinia, justo vitae faucibus porta, nisl erat laoreet leo, sit amet malesuada purus lectus eu dolor.

**3.2. Extraction**

Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Proin orci mi, suscipit vel egestas vitae, elementum nec arcu. Vestibulum blandit sapien et mauris auctor eleifend eget ac orci. In id semper quam. Etiam mollis velit eu luctus luctus. Sed maximus vulputate dui, a mattis augue imperdiet et. Integer eleifend justo orci, sed sodales justo finibus non. Ut varius lacinia malesuada. Fusce auctor felis dui. Cras quis ultrices nibh. Aliquam vehicula tortor id neque consectetur lacinia. Vestibulum eu ex ex. Aliquam lobortis purus nec libero venenatis, eu commodo ligula dictum. Integer elementum est sit amet viverra varius. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Quisque venenatis augue at felis interdum vestibulum.

**3.3. Transformation**

Nulla molestie congue est, id suscipit quam. Suspendisse consequat nisi at nisl vehicula, eget fermentum ligula vehicula. Vestibulum bibendum, purus nec hendrerit fringilla, leo nisl condimentum eros, dignissim maximus purus lacus id dolor. Ut sit amet ipsum sapien. Mauris volutpat aliquet turpis, nec dictum eros tincidunt non. Nulla quis lectus finibus, accumsan dui sit amet, volutpat mauris. Maecenas interdum quis tellus in dignissim. Morbi sodales, dolor a dictum dignissim, quam mauris ultricies enim, ac posuere enim ligula id velit. Sed eget turpis sed ante bibendum commodo ut vel metus.

**3.4. Loading**

Duis sit amet tincidunt leo, sed luctus augue. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Pellentesque accumsan venenatis elit quis lobortis. Integer luctus elit nec faucibus aliquam. Suspendisse ut iaculis nibh. Sed hendrerit nisl vitae fermentum tempus. Proin dolor tortor, consectetur sit amet augue in, mattis eleifend lectus. Maecenas quam mauris, mollis ut porttitor vitae, condimentum at enim. Proin feugiat feugiat pellentesque. Nunc odio sem, dapibus non est in, bibendum luctus eros.

Ut non velit sit amet elit accumsan varius. Praesent mollis, augue vitae volutpat aliquam, tortor nisi consectetur felis, non ullamcorper sem tortor vitae tellus. Etiam efficitur aliquet lectus non porttitor. Suspendisse potenti. Phasellus dolor dolor, sodales ac ligula vel, ultricies dapibus nibh. In hac habitasse platea dictumst. Aliquam sit amet diam scelerisque, viverra nibh nec, rhoncus massa. Pellentesque posuere mauris dui, ut iaculis risus congue ut. Integer ut diam egestas, lacinia lectus in, bibendum nibh.

**4. OLAP QUERIES**

**4.1. Sample Queries**

*4.1.1. Roll-up*

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce nec pellentesque risus. Vestibulum euismod, lacus et elementum ultricies, nulla ex luctus mauris, nec euismod quam ipsum sit amet tellus. Nam sit amet congue ligula. Maecenas in lectus congue, ornare orci quis, vestibulum velit. Maecenas posuere eget turpis eu semper. Nullam luctus sapien in elementum fermentum. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris aliquam metus ut justo commodo, sed malesuada justo venenatis. Maecenas lorem quam, sagittis ac tortor imperdiet, pharetra consectetur ex.

*4.1.2. Drill-down*

Nunc sit amet fringilla ipsum. Duis sed mattis augue, vel ultricies ex. Fusce commodo tincidunt ipsum, ac tempor diam faucibus sed. Sed vitae diam eget lectus tincidunt placerat eu sit amet velit. Cras euismod nisi mi, in maximus ex luctus in. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Fusce blandit metus nulla, non sagittis nibh ullamcorper vitae. Sed at dictum erat.

*4.1.3. Dice and Slice*

Aenean quis velit lorem. Maecenas vestibulum, magna quis gravida fermentum, ante sapien elementum est, eu convallis dui sem in justo. Proin suscipit aliquam tortor, mollis dignissim elit mollis sed. Pellentesque laoreet ligula at dignissim pulvinar. Integer at magna mi. Vestibulum mi tortor, vestibulum in lacus eu, lobortis sodales sem. In vitae euismod magna, non tincidunt augue. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Donec interdum laoreet nisi id rhoncus.

**4.2. Queries**

*4.2.1. Crop Analytics*

Aenean quis velit lorem. Maecenas vestibulum, magna quis gravida fermentum, ante sapien elementum est, eu convallis dui sem in justo. Proin suscipit aliquam tortor, mollis dignissim elit mollis sed. Pellentesque laoreet ligula at dignissim pulvinar. Integer at magna mi. Vestibulum mi tortor, vestibulum in lacus eu, lobortis sodales sem. In vitae euismod magna, non tincidunt augue. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Donec interdum laoreet nisi id rhoncus.

*4.2.2. Land Parcel Analytics*

Mauris faucibus velit a urna commodo commodo. Cras ligula nisi, porttitor ultricies ante eget, finibus condimentum augue. Quisque finibus arcu sit amet tempus faucibus. Cras eleifend, turpis vel aliquam cursus, leo nulla euismod ex, quis rutrum nulla mauris eget quam. Ut finibus ultrices risus, mollis vehicula elit tempus eget. Aenean cursus, diam vel venenatis gravida, purus ligula porttitor mauris, in vulputate felis sem sed turpis. Mauris posuere tellus non sapien commodo viverra. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Nunc molestie metus in dui vulputate eleifend. Etiam accumsan aliquet felis. Curabitur id metus mauris. Ut posuere tortor nisi, id mollis enim aliquam vitae. Sed et vestibulum nisl. Aenean tempor risus eu convallis commodo. Vestibulum bibendum vestibulum convallis. Fusce ultrices neque et velit porta, ac fermentum quam consectetur.

*4.2.3. ARCDP Analytics*

Cras porttitor augue ut porttitor congue. Vestibulum vestibulum, justo a placerat condimentum, turpis massa dictum massa, vel bibendum libero mi nec eros. Integer auctor, ante sed vulputate elementum, sapien nisi faucibus arcu, non feugiat leo mi eu quam. Donec consectetur risus vitae nisi eleifend finibus. Curabitur luctus neque eu sem gravida commodo. Sed lacus justo, lobortis a odio sed, tempus vestibulum ex. Suspendisse iaculis, velit sit amet scelerisque sagittis, sem metus varius leo, sit amet volutpat sem enim a nisl. Nam luctus lectus nec dolor pretium, eu rhoncus quam efficitur.

**5. RESULTS AND ANALYSIS**

Quisque lectus eros, varius non dictum in, semper et neque. Fusce sed convallis sem, eget ultrices eros. Nullam consequat lacus tellus, nec congue diam consectetur porta. Praesent vulputate ligula eu enim feugiat, quis malesuada ipsum rutrum. Quisque eu vehicula neque. Curabitur feugiat mi sollicitudin dui faucibus, et tempor metus varius. Maecenas ut tempor erat. Mauris quis justo fringilla, lobortis nibh quis, euismod lacus. Quisque felis magna, scelerisque at magna sed, aliquam ultricies ex. Sed sapien arcu, rutrum nec efficitur nec, volutpat non arcu. Integer tempor mi ut enim sodales, vel elementum nisl hendrerit. Aenean at cursus velit, vestibulum fringilla dui. Integer vel pharetra est. Proin dui ante, pulvinar rhoncus felis sed, sollicitudin hendrerit sem. Curabitur venenatis enim efficitur, porta neque at, efficitur nulla. Donec interdum odio eget semper tincidunt.

**6. CONCLUSION**

Aliquam in risus tincidunt, gravida risus in, laoreet sapien. Vivamus ac velit nulla. Sed ligula magna, volutpat at libero nec, blandit luctus lorem. In a est consequat ex bibendum gravida mollis vitae metus. Morbi euismod rutrum fringilla. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Proin rutrum neque tellus, sed luctus risus pretium at. Mauris porta ac massa vitae vulputate. Nam ultricies sed ex eget tincidunt. Donec lobortis tristique massa ac ultricies.

Mauris at orci ut justo consectetur ultrices. Cras a augue consequat, dignissim leo non, rhoncus arcu. Integer fermentum dolor vitae metus pretium, quis euismod dui posuere. Maecenas blandit iaculis lacus in laoreet. Nulla porta diam sit amet sem mattis faucibus. Morbi quis enim vestibulum tortor egestas maximus ut at nulla. Vestibulum maximus pretium neque, quis finibus magna tincidunt in. Ut vel consectetur est, non eleifend turpis. Suspendisse massa nulla, ultricies et suscipit id, pellentesque at tellus.

**7. REFERENCES**

1. Silberschatz, A., Korth, H. & Sudarshan, S. (2010). Database System Concepts, 6th Edition, McGraw-Hill Book Co. Ding, W. and Marchionini, G. 1997. *A Study on Video Browsing Strategies*. Technical Report. University of Maryland at College Park.