

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΡ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ Τ.Ε.



**Σχεδιασμός και πρωτοτυποποίηση φόρμας
αυτοκινήτου**

AUTOMOTIVE FORM DESIGN AND PROTOTYPING

Πτυχιακή Εργασία του:
ΘΑΝΟΠΟΥΛΟΥ Κ. ΣΩΤΗΡΙΟΥ

Επιβλέπων Καθηγητής:
Αθανάσιος Μανάβης

ΚΟΖΑΝΗ

2023

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Δηλώνω υπεύθυνα ότι η διπλωματική εργασία είναι εξ' ολοκλήρου δικό μου έργο και κανένα μέρος της δεν είναι αντιγραμμένο από έντυπες ή ηλεκτρονικές πηγές, μετάφραση από ξενόγλωσσες πηγές και αναπαραγωγή από εργασίες άλλων ερευνητών ή φοιτητών. Όπου έχω βασιστεί σε ιδέες ή κείμενα άλλων, έχω προσπαθήσει, όσο είναι δυνατόν, να το προσδιορίσω σαφώς μέσα από την χρήση αναφορών, ακολουθώντας την ακαδημαϊκή δεοντολογία.

Υπογραφή

ΘΑΝΟΠΟΥΛΟΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ



Συγγραφέα Φοιτητή

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ' ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν αποκλειστικά τον συγγραφέα και δεν αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Σε αυτό το σημείο θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή Αθανάσιο Μανάβη για την ανάθεση της εργασίας αυτής καθώς και την πολύτιμη βοήθεια στα χρόνια των σπουδών μου στην Κοζάνη.

Επίσης ένα μεγάλο ευχαριστώ θέλω να δώσω στους γονείς μου για την βοήθεια και την στήριξη τους για την δυνατότητα να σπουδάσω στην πόλη της Κοζάνης. Ξεχωριστά ευχαριστώ θα ήθελα να δώσω σε ένα μοναδικό πρόσωπο, την κοπέλα μου Μαρία που πίστεψε σε εμένα και τις δυνατότητες μου καθώς ήταν η κινητήρια δύναμη μου για την επίτευξη των στόχων μου

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω την epoworx για την βοήθεια τους με την 3d εκτύπωση καθώς το αυτοκίνητο εκτυπώθηκε με άριστη ποιότητα.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Στην τρέχουσα πτυχιακή εργασία παρουσιάζεται η μεθοδολογία σχεδιασμού και προτυποποίησης ενός concept αυτοκινήτου. Συγκεκριμένα στόχος μου είναι να σχεδιάσω την νέα Cadillac GT η οποία πρόκειται να βγει στην παραγωγή το 2025-2030. Το μοντέλο αυτό θα κυκλοφορήσει μόνο στην αγορά της Αμερικής και θα προορίζεται κυρίως για άντρες 35-40 χρονών οι οποίοι είναι ευκατάστατοι και αναζητούν κάτι απλό, όμορφο, μοναδικό σε συνδυασμό με την πολυτέλεια. Αρχικά στο moodboard θα απεικονιστεί το προφίλ του πελάτη. Έπειτα θα προβληθούν οι ιδέες για τον σχηματισμό του αυτοκινήτου με την βοήθεια του προγράμματος Adobe Photoshop. Αφού δημιουργηθούν τα πρώτα πιθανά σχέδια, θα καταλήξουμε στο τελικό σχέδιο. Στην συνέχεια θα γίνει φωτορεαλισμός στο Photoshop με ελεύθερη σχεδίαση στο χέρι και μετά στο πρόγραμμα Blender θα δημιουργηθεί το 3d μοντέλο με τον φωτορεαλισμό του. Τέλος το αυτοκίνητο θα εκτυπωθεί με 3d εκτυπωτή σε προτεινόμενη κλίμακα και θα χρωματιστεί.

Λέξεις κλειδιά: Cadillac, αυτοκίνητο, σχεδιασμός, βιομηχανία

SUMMARY IN ENGLISH

In this thesis, the design and prototype methodology of a prototype car is presented. Specifically, my goal is to design the new Cadillac GT that will go into production in 2025-2030. This model will be released only in the US market and will be mainly intended for men aged 35-40 who are well off and looking for something simple, beautiful, unique combined with luxury. Initially, the customer's profile will appear on the moodboard. Then the ideas for configuring the car with the help of Adobe Photoshop will be presented. After the first possible designs are created, we will then arrive at the final design. Afterwards, rendering will be done in Photoshop with free hand drawing and then the 3d model with its photorealism will be created in Blender™. Finally, the car will be printed with a 3d printer at the proposed scale and will be painted.

Πίνακας περιεχομένων

Εισαγωγή Πτυχιακής Εργασίας	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Αυτοκίνητο	9
1.1 Η έννοια του αυτοκινήτου	9
1.2 Εισαγωγή στην ιστορία του αυτοκινήτου	9
1.2 CADILLAC	12
1.3 Η ιστορία των αυτοκινήτων της Cadillac.....	13
1.4 Cadillac Eldorado, Cadillac Fleetwood Brougham, Cadillac Hennessey CTS-V, Cadillac Escalade	15
1.4.1 Cadillac Eldorado	15
1.4.2 Cadillac Fleetwood	16
1.4.3 Cadillac Hennessey CTS-V	17
1.4.4 Cadillac Escalade	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Βιομηχανικός Σχεδιασμός	18
2.1 Η έννοια και η σημασία του βιομηχανικού σχεδιασμού.....	18
2.2 Ο ρόλος ενός σχεδιαστή αυτοκινήτων	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Χαρακτηριστικά της ταυτότητας μιας εταιρείας	20
3.1 Η έννοια της μάρκας (brand)	20
3.2 Η ταυτότητα της μάρκας (brand identity)	21
3.3 Το όνομα της μάρκας (brand name)	22
3.4 Η εικόνα της μάρκας (brand image)	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Design and Styling	24
4.1 Προσδιορισμός των όρων Design και Styling.....	24
4.2 Face-Lift.....	26
4.3 Face-Off.....	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Σχεδιασμός concept αυτοκινήτου Cadillac GT	27
5.1 Διαδικασία σχεδιασμού του concept αυτοκινήτου.....	27
5.1.3 Customer	33
5.1.5 Inspiration	36
5.1.6 Ideations	39
.....	40
.....	41
5.1.7 Themes	42
5.1.8 Rendering	45
.....	46

5.1.9 3D Modeling	47
5.1.10 3D RENDERING IN BLENDER 3D	49
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: 3d Printing	53
6.1 Εκτύπωση του αυτοκινήτου σε 3d εκτυπωτή	53
6.2 Ένωση και βαφή του 3d μοντέλου	54
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 : Συμπεράσματα	58
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 : Βιβλιογραφία	59

Εισαγωγή Πτυχιακής Εργασίας

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι να σχεδιαστεί η εξωτερική φόρμα της γνωστής Αμερικάνικης εταιρείας αυτοκινήτων Cadillac.

Στην αρχή θα γίνει μια αναδρομή στην ιστορία των μοντέλων της εταιρείας: 1959 Eldorado Biarritz Convertible, Cadillac Fleetwood Brougham V8 Coupe, Hennessey CTS-V, Cadillac Escalade. Αυτοκίνητα τα οποία θα αποτελέσουν σχεδιαστική έμπνευση για την δημιουργία της νέας Cadillac GT. Σημαντική επιρροή από τα παλαιότερα μοντέλα θα είναι οι γρίλιες εξαερισμού του κινητήρα όπως και τα χαρακτηριστικά πισινά φώτα από την Eldorado και τα μπροστά φώτα από τις Hennessey cts v και Escalade σε συνδυασμό με την πολυτέλεια που προσφέρει η Cadillac και την κάνει τόσο ανταγωνιστική.

Μετά θα αναλύσουμε την έννοια και η σημασία του βιομηχανικού σχεδιασμού στην σημερινή εποχή. Θα εξετάσουμε πώς συμβάλει στην επίτευξη ενός επιτυχημένου προϊόντος και πως μπορεί να χρησιμοποιήσει την τεχνολογία για να δημιουργήσει προϊόντα με υψηλή απόδοση. Στην συνέχεια θα διατυπωθεί ο ρόλος του σχεδιαστή αυτοκινήτου και το πως μπορεί να βοηθήσει στην εξελικτική κατασκευή και την ενίσχυση των σχεδίων ενός αυτοκινήτου.

Έπειτα θα περιγράψουμε τα χαρακτηριστικά εκείνα που ορίζουν την ταυτότητα μιας εταιρείας, την μάρκα δηλαδή και το πώς αυτή μπορεί να δηλώσει την ποιότητα και την εμπιστοσύνη προς τον καταναλωτή.

Στην επόμενη ενότητα θα εξηγήσουμε τους όρους του design, του styling και θα αναφέρουμε βασικές διαφορές που παρατηρούνται μεταξύ τους στον χώρο της αυτοκινητοβιομηχανίας .

Τέλος θα αποτυπώσουμε στο πρόγραμμα Adobe Photoshop τα πρώτα πιθανή σχέδια του concept αυτοκινήτου με την βοήθεια της γραφίδας χρησιμοποιώντας ελεύθερη σχεδίαση. Αφού καταλήξουμε στο τελικό σχέδιο θα γίνει φωτορεαλισμός σε αυτό στο Photoshop κάνοντας πάλι ελεύθερη σχεδίαση και μετά θα δημιουργήσουμε το 3d μοντέλο του concept αυτοκινήτου στο πρόγραμμα σχεδίασης Blender. Όσον αφορά το 3d μοντέλο, αυτό θα εκτυπωθεί μέσω ενός 3d εκτυπωτή και στο τέλος της διαδικασίας θα χρωματιστεί ώστε να δείχνει σαν πραγματικό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Αυτοκίνητο

1.1 Η έννοια του αυτοκινήτου

Το αυτοκίνητο είναι μια μηχανή μεταφοράς που είναι ικανή να κινείται με την δύναμη του κινητήρα. Αποτελείται από ένα κινητήρα (βενζινοκίνητο, πετρελαιοκίνητο ή ηλεκτρικό), μια καμπίνα, ένα κιβώτιο ταχυτήτων, και ένα συστήματα διαχείρισης της δύναμης. Στην καμπίνα του αυτοκινήτου βρίσκονται οι επιβάτες. Το κιβώτιο ταχυτήτων συνδέεται με τον κινητήρα και ενεργοποιεί τον κινητήρα για να παρέχει δύναμη στους διαδοχικούς τροχούς. Γενικά, οι αυτοκίνητα διαθέτουν ένα επίπεδο επιβίωσης και ένα επίπεδο οπτικής ορατότητας για να διασφαλίσουν την ασφάλεια των επιβατών.

1.2 Εισαγωγή στην ιστορία του αυτοκινήτου

Η ιστορία του αυτοκινήτου ξεκινά από την επινόηση του τροχού και μέχρι το 1800, όπου οι άνθρωποι χρησιμοποιούσαν ζώα για να διανύουν μεγάλες αποστάσεις. Τα αυτοκίνητα, στη μορφή που γνωρίζουμε σήμερα, ανακαλύφθηκαν στα τέλη του 18ου αιώνα. Τα σύγχρονα αυτοκίνητα εξελίχθηκαν από τα οχήματα που χρησιμοποιούσαν ατμό, και η εξέλιξή τους βασίζεται στην ανάπτυξη της μηχανής εσωτερικής καύσης τις δεκαετίες του 1860 και 1870 στη Γαλλία και τη Γερμανία.

Από την περίοδο εκείνη μέχρι και σήμερα, υπάρχουν σημαντικές “στιγμές” που αξίζουν να αναφερθούμε και καθορίζουν αυτό που εμείς ονομάζουμε αυτοκίνητο.

Η πρώτη μηχανή εσωτερικής καύσης βενζίνης:

Κατασκευαστές όπως οι, Karl Benz και Gottlieb Daimler, οι δύο διασημότεροι ιδρυτές της βιομηχανίας των αυτοκινήτων επέλεξαν να επενδύσουν τις δυνατότητές τους στην μεταφορά των επιβατών και των προϊόντων με την επιλογή της μηχανοκίνησης. Οι δυο ιδρυτές είχαν μεγάλη συνεισφορά στην επιτυχημένη κατασκευή της πρώτης μηχανοκίνητης μεταφοράς.

Για μια μικρή χρονική περίοδο, τα ηλεκτρικά οχήματα μάλιστα είχαν μεγαλύτερη επιτυχία επειδή ήταν αθόρυβα και εύκολα στη

χρήση, αλλά οι περιορισμοί στην τεχνολογία των μπαταριών και τη χωρητικότητά τους, τα έθεσαν στο περιθώριο γρήγορα. Τα ηλεκτρικά οχήματα, παρόλα αυτά έμειναν σε περιορισμένη παραγωγή επειδή ήταν ιδιαίτερα δημοφιλή μεταξύ των γυναικών.

Στα τέλη του 19ου αιώνα, οι ιδρυτές της βιομηχανίας έγιναν ιδιαίτερα δημοφιλείς για την δημιουργία των αυτοκινήτων με τετρακίνηση.

Electronic Fuel Injection: Το 1966 ήταν η χρονιά που η τεχνολογία της εισαγωγής καυσίμου έφτασε στην αγορά, παρέχοντας καλύτερη μεταφορά καυσίμου στη μηχανή, αυξάνοντας την απόδοση της και καταργώντας το γνωστό μας choke. Η Volkswagen 1600 του 1967 ήταν το πρώτο αυτοκίνητο που χρησιμοποιούσε Fuel injectors.

Ζώνες Ασφαλείας: Στα τέλη του 1968, η αυτοκινητοβιομηχανία έδωσε βάρος στην ασφάλεια στην εγκατάσταση ζωνών ασφαλείας στα μπροστινά καθίσματα με σημεία επαφής στη μέση και τους αγκώνες. Με την πάροδο του χρόνου, οι ζώνες ασφαλείας έγιναν υποχρεωτικές και στα πίσω καθίσματα.

Αερόσακοι: Το 1991 η τοποθέτηση αερόσακων για τα επιβατικά οχήματα έγινε υποχρεωτική αν και η τεχνολογία αυτή είχε πρωτοχρησιμοποιηθεί και δοκιμαστεί ήδη τη δεκαετία του 1970. Στα τέλη της δεκαετίας του 1990 τελειοποιήθηκε η τεχνολογία αυτή οπου έγινε και αποδεκτή.

Υβριδικά οχήματα: Η ιστορία των Υβριδικών Οχημάτων ξεκινά από τον 19ο αιώνα, όταν οι συνταγματικοί μηχανικοί σχεδίασαν και κατασκεύασαν τα πρώτα Υβριδικά Οχήματα. Αυτά τα οχήματα είναι διαφορετικά από τα κανονικά οχήματα καθώς χρησιμοποιούν μια εναλλακτική ενέργεια με βάση την μπαταρία για να κινεί το όχημα. Τα πρώτα οχήματα δημιουργήθηκαν στα μέσα του 19ου αιώνα, αλλά δεν είναι μέχρι τα μέσα του 20ου αιώνα όταν τα υβριδικά οχήματα έγιναν δημοφιλείς. Το νέο όχημα έλαβε την προτίμηση των καταναλωτών γιατί ήταν πιο αποδοτικό από τα υπόλοιπα οχήματα και δεν έπρεπε να γεμίζει με βενζίνη. Από την στιγμή που η τεχνολογία διευρύνθηκε, τα υβριδικά Οχήματα έγιναν σε όλους δημοφιλή. Τα σύγχρονα οχήματα είναι πολύ δυνατά και αποδοτικά, ενώ η τεχνολογία εξελίσσεται συνεχώς για να διευκολύνει την κίνηση. Τα οχήματα έχουν γίνει πιο φιλικά προς το περιβάλλον, ενώ η τεχνολογία των μπαταριών έχει βελτιωθεί και βελτιστοποιηθεί.

Σήμερα, τα υβριδικά οχήματα είναι ένας από τους πιο δημοφιλείς τρόπους μετακίνησης και επιτυγχάνουν την συνειδητή μετακίνηση.

Ηλεκτρικά οχήματα: Το ιστορικό των ηλεκτρικών αυτοκινήτων είναι παλιό και ενδιαφέρον. Το πρώτο ηλεκτρικό όχημα δημιουργήθηκε το 1832 από τον μηχανικό με το όνομα Robert Anderson. Τα οχήματα ήταν σχετικά απλά και ήταν εξοπλισμένα με μια μπαταρία και ένα ηλεκτρικό μοτέρ. Ήταν σχετικά μικρά σε μέγεθος και ισχύ, και η ταχύτητά του ήταν περίπου 4 χιλιόμετρα την ώρα. Την ακόλουθη δεκαετία, πολλοί μηχανικοί δούλεψαν για να βελτιώσουν την τεχνολογία των ηλεκτρικών οχημάτων.

Αυτόνομα οχήματα: Τα οχήματα αυτά είναι κατασκευασμένα με τεχνολογίες που επιτρέπουν την ορισμένη αυτόνομη λειτουργία τους, και τον έλεγχο των διαδρομών τους απευθείας από τον οδηγό. Η διάταξη του δρόμου, η διακοπή και η επιτάχυνση, τα σημάδια συντονισμού και τα συναγερμού, στοιχεία τα οποία ελέγχονται από υπολογιστικά μηχανήματα στο εσωτερικό τους. Στην ιστορία τους, τα αυτόνομα οχήματα έχουν μετατραπεί από τα επιχειρηματικά μέσα μεταφοράς, σε μια συναρπαστική τεχνολογία, που επιτρέπει σε όλους να μετακινηθούν εύκολα. Έτσι, οι οδηγοί μπορούν να απολαμβάνουν έναν πιο ομαλό, σταθερό τρόπο μετακίνησης.

Η βιομηχανία των αυτοκινήτων αναπτύσσεται σε τεράστια δεδομένα τις τελευταίες δεκαετίες, με την δημιουργία νέων τεχνολογιών και νέων μοντέλων για την εξέλιξη της βιομηχανίας. Η διαδικασία κατασκευής των αυτοκινήτων έχει διαρκέσει δεκάδες έτη και δεν έχει σταματήσει να εξελίσσεται. Σήμερα, τα αυτοκίνητα έχουν επεκταθεί και επιδοτούνται από τις πιο σύγχρονες τεχνολογίες, όπως τους ηλεκτροκινητήρες, τις συσκευές ρύθμισης ταχύτητας και τα συστήματα ασφαλείας.

Από τα παραπάνω, είναι φανερό πως η βιομηχανία αυτοκινήτων έχει κάνει πολύ μεγάλα βήματα ανάπτυξης μέσα σε σχεδόν έναν αιώνα παρουσίας της. Οι αλλαγές όμως αυτές έως τώρα είχαν να κάνουν με μηχανικές βελτιώσεις, ηλεκτρικά συστήματα και προσθήκες που αυξάνουν την ασφάλεια και την άνεση των οδηγών και επιβατών. Ουσιαστικά όμως, ο τρόπος που χρησιμοποιούμε και οδηγούμε τα οχήματά μας έμεινε ίδιος από της ανακάλυψης της πρώτης μηχανής εσωτερικής καύσης έως και σήμερα με την παραγωγή των πρώτων αυτόνομων οχημάτων. Ο τρόπος αυτός ενδέχεται να αλλάξει και μαζί με αυτόν μεγάλα κομμάτια της καθημερινότητάς μας και της αυτοκίνησης.

1.2 CADILLAC

Η αυτοκινητοβιομηχανία Cadillac ιδρύθηκε το 1902 από τον Henry M. Leland, έναν επιτυχημένο κατασκευαστή μηχανημάτων. Αρχικά το όνομά του ήταν Leland & Faulconer Manufacturing Company, το οποίο είχε δημιουργηθεί για να κατασκευάσει μηχανές για την Olds Motor Vehicle Company. Το 1903, ο Leland δημιούργησε την Cadillac Automobile Company, την πρώτη αυτονομική εταιρεία της Αμερικής.

Το όνομά της ήρθε από τον γαλλικό αριστοκράτη Antoine de la Mothe Cadillac, ο οποίος είναι γνωστός για την κατασκευή της πρώτης επίσημης πόλης της Μίσιγκαν, της Detroit. Τα οχήματα του Leland ήταν γνωστά για την υψηλή ποιότητά τους και τον εξαιρετικό κατασκευαστή, και έτσι οι καταναλωτές έπρεπε να πληρώνουν μεγαλύτερη τιμή. Η General Motors ήταν η εταιρεία που έδειξε ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την αγορά των Cadillac. Στη συνέχεια, η General Motors έγινε ιδιοκτήτης της Cadillac το 1909.

Η διαδικασία διευρύνθηκε με την δημιουργία του νέου είδους αυτοκινήτων, τα οποία είχαν εξαιρετικά καλές επιδόσεις και εξαιρετικές ιδιαιτερότητες. Τα οχήματα της Cadillac ήταν γνωστά για τον καλό οδηγό και τις τεράστιες επιδόσεις. Τα οχήματα είναι επίσης γνωστά για την υψηλή τους εμπορική αξία.

Η Cadillac έχει δημιουργήσει μια διάσημη ιστορία με τα διάσημα οχήματα της, η οποία ξεκίνησε με τα τελευταία μοντέλα του Leland και συνεχίζεται με τα πρόσφατα μοντέλα της. Τα νέα μοντέλα της Cadillac είναι γνωστά για την εξαιρετική τους αισθητική, την υψηλή τους επιδόσεις και την εξαιρετική τους εμπορική αξία. Σήμερα, η Cadillac είναι σίγουρα μια από τις πιο γνωστές εταιρείες αυτοκινητοβιομηχανίας στον κόσμο.

1.3 Η ιστορία των αυτοκινήτων της Cadillac

Το 1904, η Cadillac είχε σχεδιάσει και κατασκευάσει το πρώτο της αυτοκίνητο, το οποίο ήταν ένα δυνατό και ισχυρό όχημα. Αυτό το αυτοκίνητο ήταν διαθέσιμο για την αγορά το 1905, και σε μερικά χρόνια η Cadillac γίνεται η μεγαλύτερη εταιρεία παραγωγής αυτοκινήτων της Αμερικής.

Στην αρχή της, η Cadillac είχε μια επιτυχία με τα επαγγελματικά και τα επίσημα μοντέλα της. Τα μοντέλα αυτά είχαν ιδιαίτερα δυνατό κινητήρα και είχαν γενικά κατασκευαστεί με υψηλή ποιότητα.

Η Cadillac είναι ένα μέρος της General Motors και συνεχίζει να είναι ένας από τους ηγέτες του αυτοκινήτου της αμερικανικής αυτοκινητιστικής εταιρίας. Η μάρκα αυτή έχει ένα μεγάλο φάσμα κλασικών μοντέλων αυτοκινήτου που βρίσκονται σε μερικά από τα πιο δημοφιλή μοντέλα της.

Από τα παλιά μοντέλα Cadillac, η Eldorado ήταν ένα από τα πιο γνωστά και σημαντικά αυτοκίνητα της μάρκας.

- Η Eldorado είχε μια αρκετά διαφορετική εμφάνιση από τα υπόλοιπα μοντέλα της εταιρίας, με μεγάλη γωνιά και ψηλά χρωματισμένα παράθυρα. Το εσωτερικό της ήταν επίσης διαφορετικό, με μεγάλη επιφάνεια διακόσμησης και ένα διαμορφωμένο εμπρός καθίσματα. Η Eldorado είχε επίσης έναν ισχυρό κινητήρα V8, που την κάνει ισχυρή και ισχυρή.

Τα άλλα παλιά μοντέλα της Cadillac περιλαμβάνουν το Seville, το De Ville και το Fleetwood.

- Το Seville είναι μικρότερο από την Eldorado, με ένα πιο συμπαγές και κομψό εξωτερικό και μια πιο λεπτή και κομψή εσωτερική διακόσμηση.
- Το De Ville είναι ένα μεγαλύτερο, πιο επιθετικό μοντέλο, με δυνατή εξωτερική διακόσμηση και εσωτερική διακόσμηση γεμάτη σετ.
- Το Fleetwood είναι μεγαλύτερο και έχει τον ισχυρότερο κινητήρα V8. Τα παλιά μοντέλα της Cadillac είναι μια μαγνητική διαμόρφωση της μάρκας και της ιστορίας της.

Παρά το γεγονός ότι τα παλιά μοντέλα δεν διαθέτουν τις τεχνολογίες και τις δυνατότητες των σύγχρονων μοντέλων είναι

αυτοκίνητα στα οποία απολαμβάνετε το ξεχωριστό ηθικό της μάρκας με τον τρόπο που ήταν γνωστό στο παρελθόν.

Τον 20ο αιώνα, η Cadillac ενημερώνει τα μοντέλα της. Αρχικά, τα μοντέλα ήταν επαγγελματικά και ιδιωτικά αυτοκίνητα. Τα τελευταία μοντέλα είναι ελαφριά, ισχυρά και έχουν υψηλή ενέργεια. Τα νεότερα μοντέλα συμπεριλαμβάνουν τα Escalade, Seville, Eldorado, Deville, CT6 και XT5.

Οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στα μοντέλα της Cadillac έχουν σημαντικά βελτιωθεί από την έναρξη του 21ου αιώνα. Τα μοντέλα έχουν επαναπρογραμματιστεί για να συμπεριλάβουν ειδικές τεχνολογίες όπως το αυτόματο σύστημα προσανατολισμού, τα συστήματα αισθητήρων, το ηλεκτρικό κινητήρα και τα οπτικά συστήματα ασφαλείας. Η Cadillac έχει ακόμα αυξήσει την εμπειρία οδήγησης των αυτοκινήτων της με την ενσωμάτωση της συσκευής CUE, η οποία συνδέει τον οδηγό με τον εξοπλισμό του αυτοκινήτου. Από την έναρξη του 21ου αιώνα, η Cadillac διαρκώς βελτιώνει τα μοντέλα της στην επίδοσή και την τεχνολογία. Τα μοντέλα της είναι τώρα εντυπωσιακά και δίνουν μια ειδική εμπειρία οδήγησης. Η Cadillac είναι ένας από τους κορυφαίους παραγωγούς αυτοκινήτων στον κόσμο και υπηρετεί την αγορά με τα υψηλής τεχνολογίας και υψηλής εμπειρίας μοντέλα της.

Η εταιρεία έχει συνεχίσει να αναπτύσσει νέες τεχνολογίες και να κατασκευάζει αυτοκίνητα με καλύτερη αξιοπιστία, άνεση και εμπειρία οδήγησης. Σήμερα, η Cadillac είναι η κορυφαία μάρκα της General Motors και είναι γνωστή για τα ποιοτικά, ισχυρά και λειτουργικά σύγχρονα αυτοκίνητα της.

1.4 Cadillac Eldorado, Cadillac Fleetwood Brougham, Cadillac Hennessey CTS-V, Cadillac Escalade

1.4.1 Cadillac Eldorado

Cadillac Eldorado: ένα από τα πιο διάσημα μοντέλα αυτοκινήτου που έχουν ποτέ κατασκευαστεί. Η Cadillac έχει κατασκευάσει το Eldorado με το είδος του "αστέρα διάσημου". Το Eldorado ξεκίνησε την ιστορίας του στα μέσα του 1950, και είναι ένα από τα πιο διάσημα και αγαπημένα μοντέλα στον χώρο της αυτοκινητοβιομηχανίας.



Εικόνα 1: Cadillac Eldorado



Εικόνα 2: Cadillac Eldorado

Το Eldorado διαθέτει εξαιρετικά καλούπια. Είναι επίσης ένα από τα πιο δημοφιλή μοντέλα στον κόσμο, και συνδυάζει την ποιότητα κατασκευής με την επίδοση. Το Eldorado είναι ένα από τα πιο σπουδαία

μοντέλα που έχουν κατασκευαστεί ποτέ, και διαρκεί να είναι η τέλεια επιλογή για οποιονδήποτε οδηγό.

1.4.2 Cadillac Fleetwood

Η Cadillac Fleetwood είναι ένα δημοφιλές μοντέλο από την εταιρεία Cadillac. Η Cadillac Fleetwood κυκλοφόρησε για πρώτη φορά το 1975, και είναι το πιο σπάνιο μοντέλο της εταιρείας.



Εικόνα 3: Cadillac Fleetwood

Η Fleetwood είναι γνωστή για την ανθεκτικότητά της και για την υψηλή της ποιότητα υλικών καθώς διατηρεί απολαυστικά την παλιά κλασική εμφάνιση των μοντέλων της Cadillac, με τις συναρπαστικές λεπτομέρειες.

Τα μοντέλα Fleetwood είναι ιδιαίτερα δημοφιλή για τους αγοραστές που αναζητούν μια κλασική και επαγγελματική εμφάνιση. Επίσης, η Fleetwood είναι γνωστή για τον ισχυρό ανταγωνισμό της που την καθιστά αξιόπιστη σε μεγάλες αποστάσεις και τρεις στάθμες διατηρούν την καλή ακρίβεια του διακόπτη

1.4.3 Cadillac Hennessey CTS-V

Η Cadillac Hennessey CTS-V είναι μία αυθεντική επιλογή για οποιονδήποτε επιθυμεί να έχει ένα ισχυρό όχημα. Επαγγελματικά σχεδιασμένη η CTS-V διαθέτει έναν 6,2-λίτρων V8 κινητήρα, ο οποίος διαθέτει μέχρι και 640 άλογα ιπποδύναμης. Η επιλογή του επιπλέον προηγμένου κινητήρα επιτρέπει στον οδηγό να επιτύχει ταχύτητες άνω των 200χιλιομέτρων ανά ώρα.



Εικόνα 4: Cadillac Hennessey CTS-V

Ο εξοπλισμός της CTS-V περιλαμβάνει ένα μοναδικό σύστημα, το οποίο χρησιμοποιεί τεχνολογίες όπως η επιστήμη των μηχανικών και ο ηλεκτρονικός εξοπλισμός να επιτρέψει την επιτήρηση της ταχύτητας και την διαχείριση της κατάστασης του οχήματος σε οποιοσδήποτε καιρικές συνθήκες.

1.4.4 Cadillac Escalade

Το Cadillac Escalade είναι ένα από τα πιο διάσημα οχήματα διαθέσιμα στην αγορά. Είναι ένα πολυτελές όχημα, συνδυασμός της απίστευτης δύναμης με εντυπωσιακή εμπειρία οδήγησης. Εκτός από την τεράστια δύναμη, το Cadillac Escalade διαθέτει ένα εξαιρετικά όμορφο εξωτερικό που το καθιστά ένα από τα ομορφότερα οχήματα στην αγορά.

Το σπορ του περιβάλλον του είναι συνδυασμένο με ένα εξαιρετικά όμορφο εσωτερικό. Είναι ο ιδανικός συνδυασμός απόλυτης εμπειρίας οδήγησης και εξαιρετικής εμφάνισης.



Εικόνα 5: Cadillac Escalade

Το Cadillac Escalade επίσης διαθέτει έναν εξαιρετικά ισχυρό κινητήρα 6.2L V8. Επιπρόσθετα, διαθέτει ένα σετ ασφαλείας που θα καθοδηγήσει όλους τους οδηγούς και επιβάτες σε ένα ήρεμο και ασφαλές ταξίδι.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Βιομηχανικός Σχεδιασμός

2.1 Η έννοια και η σημασία του βιομηχανικού σχεδιασμού

Ο βιομηχανικός σχεδιασμός έχει έναν εξαιρετικά σημαντικό ρόλο στην τεχνολογική εποχή που βρίσκεται η σύγχρονη κοινωνία. Δεν είναι μόνο ένας εξαιρετικά δυνατός τρόπος για την εξειδίκευση των προϊόντων των εγκαταστάσεων και των επιχειρηματικών μοντέλων, αλλά συμβάλλει επίσης στην διαμόρφωση του διαδικτύου ανταλλαγής δεδομένων, την υποστήριξη και την αναπτυξιακή

διαδικασία των υπηρεσιών της επιχείρησης. Ο βιομηχανικός σχεδιασμός είναι η μορφή επιστημονικής διακυβέρνησης των προσφορών και των διαδικασιών της επιχείρησης, η οποία μπορεί να επιτευχθεί με την χρήση συγκεκριμένων δομών δεδομένων, τεχνολογιών διακυβέρνησης και μεθόδων.

Τέλος ο βιομηχανικός σχεδιασμός είναι ένας εξαιρετικά σημαντικός τρόπος για την εξειδίκευση των προϊόντων και των εγκαταστάσεων και των επιχειρηματικών μοντέλων, δημιουργώντας μια δυνατή στρατηγική για την επιτυχία της επιχείρησης.

2.2 Ο ρόλος ενός σχεδιαστή αυτοκινήτων

Ο ρόλος του σχεδιαστή αυτοκινήτων είναι καθοριστικός για την εποχή μας. Οι Σχεδιαστές αυτοκινήτων αποτελούν το καρφιά της μηχανοκίνησης, διότι είναι αυτοί που διαχειρίζονται την διαδικασία της σχεδίασης και της δημιουργίας ενός αυτοκινήτου. Αναλαμβάνουν την ευθύνη για τη σχεδίαση των εξαρτημάτων του αυτοκινήτου, καθώς και την επιβεβαίωση της ασφάλειας και της ευέλικτης λειτουργίας του.

Συνδυάζουν τις φυσικές, τεχνολογικές και διανοητικές γνώσεις τους για να δημιουργούν καινοτόμες και ασφαλείς λύσεις, καθώς και να συνεχίσουν να εξελίσσουν τα μοντέλα των αυτοκινήτων στους οδηγούς. Συναντώντας τις απαιτήσεις των πελατών για υψηλή απόδοση, ασφάλεια και διασκέδαση, οι σχεδιαστές αυτοκινήτων επιλέγουν τα σωστά υλικά και την τεχνολογία, για να δημιουργήσουν ένα αυτοκίνητο το οποίο θα ικανοποιεί τις ανάγκες του κάθε οδηγού.

Πρέπει να συνεργασθούν με εμπειρογνώμονες για να προσαρμόσουν τις καινοτομίες τους στις σημερινές διαδικασίες κατασκευής. Τα αποτελέσματα της δουλειάς τους είναι τα μοντέρνα, άνετα και ασφαλή αυτοκίνητα που βρίσκουμε σήμερα στο δρόμο.

Συγκεκριμένα, οι σχεδιαστές αυτοκινήτων είναι απαραίτητοι για την αναδιάρθρωση και την ολοκλήρωση των διαφόρων κομματιών της κατασκευής του αυτοκινήτου. Είναι απαραίτητη η επιλογή των σωστών υλικών που θα χρησιμοποιηθούν και ο σχεδιαστής που θα δημιουργήσει τον σχεδιασμό της κατασκευής. Επιπλέον, είναι υποχρεωτική η επιλογή των κατάλληλων εργαλείων και τεχνικών για την ολοκλήρωση της κατασκευής.



Εικόνα 6: Σχεδιασμός αυτοκινήτου με γραφίδα

Γενικότερα, οι σχεδιαστές αυτοκινήτων είναι απαραίτητοι για την επιτυχή ανάπτυξη και την ολοκλήρωση του επιπέδου της αυτοκινητικής τεχνολογίας. Με την ανάπτυξη της τεχνολογίας των αυτοκινήτων, οι σχεδιαστές αυτοκινήτων έχουν έναν σημαντικό ρόλο να παίξουν στην επιτυχημένη διαμόρφωση των αυτοκινήτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Χαρακτηριστικά της ταυτότητας μιας εταιρείας

3.1 Η έννοια της μάρκας (brand)

Η λέξη brand, σύμφωνα με τον Kotler, είναι η δυναμική που διέπει την επικοινωνία μεταξύ εταιρειών και καταναλωτών. Η επικοινωνία αυτή καθορίζει την τιμή, την ποιότητα, την εικόνα και τον τρόπο με τον οποίο η εταιρεία θα είναι αναγνωρισμένη και θα διαβιβάζεται μεταξύ των καταναλωτών. Συνεπώς, μια μάρκα είναι μια εικόνα, μια ιδέα ή μια συνδυασμένη ιδέα και ονόματα που είναι ιδιαίτερα αναγνωρίσιμα για μια εταιρεία, προϊόντα ή υπηρεσία. Μια μάρκα

πρέπει να βασίζεται σε ίσες ιδέες και ιδιαίτερους στόχους, για να είναι ισχυρή και επίτευξη στους καταναλωτές και να ισχυριστεί την εταιρεία ως ένα ονομαστικό προϊόν.

Brand δεν είναι μόνο ένα ονοματεπώνυμο, σύμφωνα με τον Kotler. Είναι η διαδικασία δημιουργίας συναισθηματικής ιδιαίτερης σχέσης μεταξύ καταναλωτών και εταιρειών μέσω της δημιουργίας μοναδικών ιδεών και εικόνων. Αυτό συμπεριλαμβάνει την επιλογή των σωστών ειδών και τον τρόπο προβολής τους στους καταναλωτές, μέσω της επικοινωνίας και της διαφήμισης.

Γενικότερα θα λέγαμε πως η λέξη Brand είναι ένας λεκτικός όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει την επιτυχημένη και την υπεύθυνη εικόνα μιας επιχείρησης ή εταιρείας. Είναι το εικονικό δείγμα της εταιρείας, και οι εταιρείες προσπαθούν να το δημιουργήσουν και να το διατηρήσουν μεταξύ των καταναλωτών, για να επιτύχουν την επιτυχία τους.

3.2 Η ταυτότητα της μάρκας (brand identity)

Το "brand identity" είναι ένας ορισμός που χρησιμοποιείται για να περιγράψει το σύνολο των ιδιαίτερων ιδιοτήτων και ιδιαίτερης ταυτότητας μιας εταιρείας. Πιο συγκεκριμένα, το brand identity είναι τα διακριτικά στοιχεία μιας εταιρείας που την διακρίνουν από τις άλλες, συμπεριλαμβανομένων των διαφημιστικών μηνυμάτων, των συμβολικών εικόνων, των λογοτύπων και των μορφών των εκπτώσεων. Αυτά τα στοιχεία δημιουργούν την ιδιαίτερη ταυτότητα μιας εταιρείας και επιτρέπουν στους επιβάτες να την επισημάνουν.

Η δημιουργία μιας ιστορίας για την εταιρεία είναι ένας από τους κύριους τρόπους για να δημιουργήσει ένα μοναδικό brand identity. Αυτός ο τρόπος δημιουργεί μια ιστορία σχετιζόμενη με την εταιρεία και τα στοιχεία της, που είναι ιδιαίτερα για αυτήν. Με την ιστορία αυτή, η εταιρεία μπορεί να συνδέσει τον πελάτη με τις υπηρεσίες της και τα προϊόντα της και να δημιουργήσει μια ιδιαίτερη σχέση με αυτούς.

Συνολικά, το brand identity είναι μια μοναδική ιδιαίτερη ταυτότητα μιας εταιρείας που την διακρίνει από τις άλλες. Η ιστορία της εταιρείας και η διαφημιστική καμπάνια μπορούν να δημιουργήσουν μια μοναδική εικόνα για την εταιρεία και να την διακρίνουν από τις

άλλες. Η δημιουργία ένας ιστορίας για μια εταιρεία και η δημιουργία μιας διαφημιστικής καμπάνιας είναι δύο τρόποι για να διαμορφωθεί μια ιδιαίτερη ταυτότητα για μια εταιρεία.

3.3 Το όνομα της μάρκας (brand name)

Brand name είναι μια έννοια που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να περιγράψει το εμπορικό σήμα ενός επιχειρήματος. Το σήμα μπορεί να είναι ένα λογότυπο, ένας τίτλος, ένας τύπος ή ένας συνδυασμός από αυτά, ο οποίος στοχεύει στο να ξεχωρίσει μια εταιρεία ή ένα προϊόν από τα εναλλακτικά τους. Το brand name είναι ένας τρόπος για να δημιουργήσετε μια θετική εικόνα για την εταιρεία ή το προϊόν, καθώς και μια καλή σχέση με τους πελάτες.

Η ιδιαίτερη προσέγγιση της εταιρείας στην δημιουργία του εμπορικού της σήματος είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς τα εργαλεία διαφήμισης που χρησιμοποιούνται για να δημιουργηθεί και να διατηρηθεί το brand name είναι ιδιαίτερα σημαντικά. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί διαφήμιση στο διαδίκτυο, δημοσιεύσεις, διαφημίσεις σε καταστήματα ή διαφημίσεις σε καλάθια αγορών, μεταξύ άλλων. Το εμπορικό του σήμα είναι μια σημαντική παράμετρος για την εταιρεία, καθώς δημιουργεί μια εικόνα ειλικρίνειας και φιλικής υπηρεσίας, την οποία προσπαθεί να διατηρήσει με την επιλογή των κατάλληλων εργαλείων διαφήμισης.

Το brand name μπορεί να μετατραπεί σε μια ιστορία που δίνει στους πελάτες της εταιρείας την εμπειρία που μπορεί να διατηρήσει το σήμα ενός επιχειρήματος ή μιας εταιρείας. Αυτό σημαίνει ότι το brand name δεν είναι μόνο ένα λογότυπο ή ένας τίτλος, αλλά αποτελεί μια ολόκληρη εμπειρία για τους πελάτες. Η διατήρηση μιας εικόνας εμπιστοσύνης με τους πελάτες μπορεί να γίνει με την δημιουργία ενός μοναδικού brand name και την επιλογή των κατάλληλων εργαλείων διαφήμισης. Το brand name είναι ένας τρόπος για να δημιουργηθεί μια διαφορετική εικόνα για το επιχείρημα ή την εταιρεία, ο οποίος μπορεί να δώσει ένα επιπλέον εμπορικό πλεονέκτημα στον ανταγωνισμό.

3.4 Η εικόνα της μάρκας (brand image)

Η εικόνα της μάρκας (brand image) είναι ένας τρόπος για τις επιχειρήσεις να δημιουργήσουν μια μαρκαρισμένη εικόνα τους ή των προϊόντων τους. Συνήθως, η εικόνα της μάρκας είναι ένας συνδυασμός των προσωπικών εντύπων που έχουν οι καταναλωτές για μια επιχείρηση, τα σημαντικά στοιχεία διαφημίσεων της επιχείρησης, καθώς και τις διαφημίσεις της επιχείρησης. Στην ουσία, η εικόνα της μάρκας είναι η οπτική εμπειρία των καταναλωτών με μια επιχείρηση ή ένα προϊόν.

Η εικόνα της μάρκας είναι ένα σημαντικό μέρος της οικονομικής επιτυχίας της επιχείρησης, διότι μπορεί να οδηγήσει τους καταναλωτές να επιλέξουν την επιχείρησή τους. Επίσης, η εικόνα της μάρκας μπορεί να επηρεάσει τον τρόπο με τον οποίο οι καταναλωτές αποτελούν μια σχέση με την επιχείρηση, διότι αποτελεί τη βάση του επικοινωνιακού μηνύματος της επιχείρησης στους καταναλωτές. Για παράδειγμα, η εικόνα της μάρκας μπορεί να επιτρέψει σε μια επιχείρηση να μεταδώσει το μήνυμα ότι η επιχείρηση είναι διαφορετική, μακροχρόνια και επίσης εξειδικευμένη σε κάποιο προϊόν ή υπηρεσία.

Για να δημιουργήσει μια δυνατή εικόνα της μάρκας, μια επιχείρηση θα πρέπει να εφαρμόσει ένα σύνολο ενεργειών που αφορούν τη διαφήμιση, την προώθηση, την εμπειρία του καταναλωτή και των προϊόντων. Πιο συγκεκριμένα, μια επιχείρηση μπορεί να διαφημίσει τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες της με τη βοήθεια των διαφημιστικών καμπανιών, των εκθέσεων ή των εκδηλώσεων. Επίσης, η επιχείρηση μπορεί να επιμεληθεί τους καταναλωτές της με την παροχή εξαιρετικής ποιότητας προϊόντων και υπηρεσιών, την διαρκή διατήρηση ισχυρών δεσμών με τους καταναλωτές και την παροχή εξαιρετικού εξυπηρετήσεων καθώς μπορεί να δημιουργήσει μια δυνατή εικόνα της μάρκας με την διαφήμιση και την επικοινωνία των διαφημιστικών μηνυμάτων της σε τρίτους δημοσιογράφους και ιστοσελίδες.

Τέλος, η επιχείρηση μπορεί να δημιουργήσει μια δυνατή εικόνα της μάρκας διασφαλίζοντας ότι η επικοινωνία της με τους καταναλωτές της είναι εξαιρετική και συνεχής. Μια επιχείρηση μπορεί να δημιουργήσει μια δυνατή εικόνα της μάρκας διασφαλίζοντας ότι παρέχει τις υπηρεσίες της εξαιρετικά και ότι η

επικοινωνία της με τους καταναλωτές της είναι εξαιρετική και επαγγελματική. Συνολικά, η εικόνα της μάρκας είναι ένας τρόπος για μια επιχείρηση να δημιουργήσει μια δυνατή εντύπωση και να διατηρήσει τις δεσμεύσεις της με τους καταναλωτές της.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Design and Styling

4.1 Προσδιορισμός των όρων Design και Styling

Design

Design είναι ένας όρος που δίνει μια καθολική έννοια για τον τρόπο με τον οποίο μια ιδέα είναι οργανωμένη ή επισχεδιασμένη. Η έννοια επικεντρώνεται συχνά στη δημιουργία ενός συστήματος, ενός προϊόντος ή μιας διαδικασίας συναρμολογημένης για να είναι ευφυής και ευχερή. Συνοπτικά, ο όρος design μπορεί να επισημανθεί ως η διαδικασία της οργάνωσης και της διαμόρφωσης μιας ιδέας για να δημιουργήσει μια ολοκληρωμένη λύση. Η ιδέα του design προσπαθεί να επιτύχει την ιδανική λύση για ένα ειδικό ζήτημα.

Το design επισυνάπτεται συχνά με την έρευνα, την επιστημονική διαδικασία, την διαχείριση και την εφαρμογή της ιδέας. Συνοπτικά, οι διαδικασίες του design και των διαδικασιών στο πλαίσιο της έρευνας είναι σημαντικές για την ορθή οργάνωση και την επιτυχή λύση σε ένα ζήτημα. Το design είναι ένας σημαντικός όρος στο χώρο της δημιουργίας και της επιστήμης και συνήθως συναντάται στο πλαίσιο της διαμόρφωσης λύσεων και της δημιουργίας νέων ιδεών.

Επίσης, τα διάφορα μέρη του design συνδέονται με τη διαμόρφωση ιδεών, την ανάπτυξη συστημάτων, την αναπτυξιακή διαδικασία και την εφαρμογή ενός συστήματος, προϊόντος ή διαδικασίας για να επιτευχθεί η ιδανική λύση. Καταληκτικά, το design σημαίνει η διαδικασία της δημιουργίας ενός συστήματος, ενός προϊόντος ή μιας διαδικασίας συναρμολογημένης για να είναι ευφυής και ευχερή.

Styling

Styling είναι ένας τρόπος δημιουργίας μίας εικονικής εμφάνισης ή του καλλιτεχνικού εντύπου για ένα έργο. Είναι ένας τρόπος δημιουργίας ιδιαίτερης συνθετικής ομοιότητας ή εικόνας σε ένα έργο ή μέρος του. Το Styling μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλες τις μορφές έργων, από είδη μέσων ενημέρωσης και δημόσιας διαφήμισης έως και τέχνες, εικαστικές εκδόσεις και ιστοσελίδες καθώς μπορεί να περιλαμβάνουν οτιδήποτε, από την επιλογή χρωμάτων, στυλ γραφής, διακόσμηση και σχεδιασμό εικόνας.

Για τις δημιουργικούς επαγγελματίες, το Styling είναι ένα μέρος της διαδικασίας της δημιουργίας ένα έργου που είναι απαραίτητο για να δημιουργήσουν μια έντονη και συναρπαστική εμπειρία για τον θεατή. Η επιλογή των αντικειμένων, χρωμάτων, γραμματοσειρών και των συμμετρικών διαστάσεων θα καθορίσει την εικόνα που θα δημιουργήσει το έργο.

Το Styling είναι μια δυναμική διαδικασία και η δημιουργία μιας διαφορετικής εικόνας απαιτεί μια ευελιξία και επιφύλαξη. Ιδιαίτερα με έναν μοναδικό τρόπο, δεν έχει όρια και μπορεί να επεκταθεί σε οποιαδήποτε τάση ή ιδιαίτερο στυλ ο οποίος μπορεί να συμβάλει στο να δημιουργήσει ένα μοναδικό έργο. Το Styling μπορεί να συνδυάζεται με διάφορες τέχνες, όπως η γραφή, τα κινούμενα σχέδια και η επεξεργασία εικόνας. Τέλος μπορεί να είναι ένας ιδιαίτερος τρόπος για να εμφανιστεί μια έννοια, ιδιαίτερα με τη χρήση διαδικασιών δημιουργίας ή επεξεργασίας εικόνας.

Συνολικά, το design και το Styling είναι δυο διαφορετικές τεχνικές που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την δημιουργία μιας ολοκληρωμένης εμπειρίας. Το design είναι η διαδικασία δημιουργίας ενός ολοκληρωμένου σχεδίου, ενώ το Styling αποτελεί την διασφάλιση ότι ο κώδικας είναι ευαίσθητος για το χρήστη. Από την άλλη, η δημιουργία ενός αντικειμένου πρέπει να περιλαμβάνει και τα δύο, ωστόσο είναι σημαντικό να κατανοήσει κάποιος τις διαφορές τους για να αποτελέσει την επιτυχία.

4.2 Face-Lift

Το Face-lift μπορεί να διαρθρώσει το σχέδιο ενός αυτοκινήτου για να γίνει καλύτερο και πιο σύγχρονο ανά 1-2 χρόνια μετά την έκδοσή του . Η ιδέα είναι να δημιουργηθεί ένα μοντέλο ενός αυτοκινήτου με νεότερες γενικές εικόνες, που θα ταιριάζουν στις τρέχουσες μόδες και θα είναι πιο ισχυρό και ισχυρότερο από το προηγούμενο μοντέλο. Ένα face-lift θα μπορούσε να καλύψει οποιαδήποτε διαμορφώσεις του εξωτερικού, όπως τα φώτα, τα φρένα, τους προφυλακτήρες, καθώς και οποιεσδήποτε άλλες διαμορφώσεις που θα μπορούσαν να διαφοροποιηθούν για να μορφοποιηθεί το αυτοκίνητο. Το νέο face-lift θα περιλαμβάνει επίσης την ενίσχυση της τεχνολογίας μέσω της εγκατάστασης νέων λειτουργιών, τη βελτίωση της ομαλότητας της οδήγησης, τη βελτίωση της απόδοσης του κινητήρα και την προσθήκη νέων χαρακτηριστικών όπως η ασφάλεια. Επιπλέον, οι εταιρείες αυτοκινήτων μπορούν να διαθέσουν ένα εντελώς νέο εξωτερικό ή ένα face-lift στο ίδιο εξωτερικό, ενώ η ενίσχυση της τεχνολογίας μπορεί επίσης να περιλαμβάνει την εγκατάσταση νέων συστημάτων διαχείρισης της οδήγησης, συστημάτων πλοήγησης ή τηλεμετρικών συστημάτων.

Το face-lift μπορεί να διατηρήσει τις γνωστές γενικές εικόνες του μοντέλου, προσθέτοντας όμως νέες διαμορφώσεις για να περιλαμβάνουν νέα στοιχεία εξοπλισμού και τεχνολογικά χαρακτηριστικά. Η οικονομική επιλογή για την επίδειξη ενός συγκεκριμένου μοντέλου ενός αυτοκινήτου μπορεί να γίνει με την εγκατάσταση ενός face-lift, με το οποίο θα μπορεί να διατηρηθεί η γενική εικόνα του μοντέλου, ενώ θα υπάρχουν νέες διαμορφώσεις και λειτουργίες. Όλα αυτά θα δημιουργήσουν μια συνολική διαφοροποίηση του μοντέλου αυτοκινήτου, ενώ θα διατηρήσουν την αξία του.

4.3 Face-Off

Face-off στον χώρο της αυτοκινητοβιομηχανίας είναι μια μοναδική δομή διαγωνισμού για τον επικεντρωμένο τρόπο δημιουργίας επιτυχίας. Το face-off στον χώρο της αυτοκινητοβιομηχανίας θα μπορούσε να εκπληρωθεί με την ομαδοποίηση δύο ή

περισσότερων εταιριών στην αγορά αυτοκινήτων, οι οποίες θα διεκδικούσαν την θέση τους στην ιστορία της επιτυχίας και της λήψης αποφάσεων. Στην ουσία, το face-off είναι ένας ανταγωνιστικός τρόπος για τις εταιρείες να διεκδικήσουν και να διαπραγματευτούν για την κάλυψη συγκεκριμένων αναγκών της αγοράς.

Με τον όρο αυτό θα μπορούσε να είναι μια σημαντική δραστηριότητα για τις εταιρείες, η οποία θα μπορούσε να διευκολυνθεί στον τρόπο με τον οποίο θα διαμορφωθούν οι διασυνδέσεις τους με τον καταναλωτή και με τις μεταφοριζόμενες τιμές επιτυχίας και εμπειρίας και να διασφαλίσουν την διαρκή ανάπτυξη της αγοράς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Σχεδιασμός concept αυτοκινήτου Cadillac GT

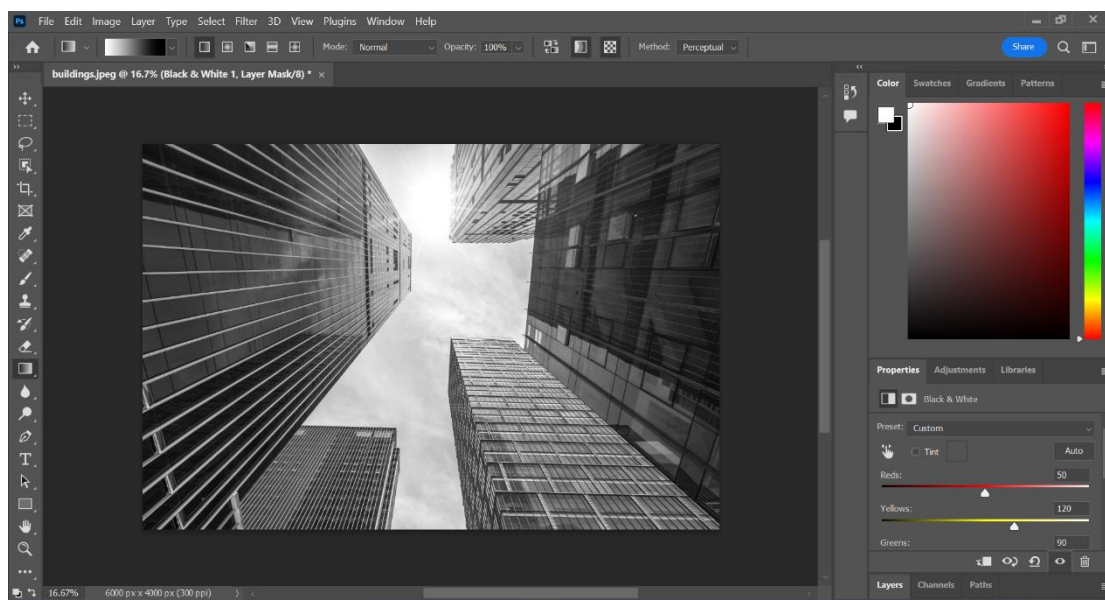
5.1 Διαδικασία σχεδιασμού του concept αυτοκινήτου

Η έρευνα είναι το πρώτο βήμα στην ανάπτυξη κάποιου νέου προϊόντος ή νέου μοντέλου αυτοκινήτου. Οι σχεδιαστές χρησιμοποιούν διαφορετικές μεθόδους, για να κατανοήσουν το μελλοντικό όχημα, τις ανάγκες των χρηστών, τα χαρακτηριστικά της αγοράς-στόχου και το πώς αυτά μπορεί να αλλάξουν τα επόμενα χρόνια. Μετά την έρευνα και την συλλογή των στοιχείων, οι σχεδιαστές είναι έτοιμοι για τα επόμενα βήματα.

5.1.1 Λογισμικά Σχεδίασης Αυτοκινήτου

Στην εργασία αυτή είναι σημαντικό να αναφέρουμε τα λογισμικά εκείνα τα οποία θα μας βοηθήσουν να σχεδιάσουμε το αυτοκίνητο. Αρχικά θα χρησιμοποιήσουμε το πρόγραμμα σχεδίασης Adobe Photoshop. Το Photoshop είναι ένα λογισμικό δημιουργίας εικόνων, γραφικού σχεδιασμού και επεξεργασίας φωτογραφιών που αναπτύχθηκε από την Adobe.

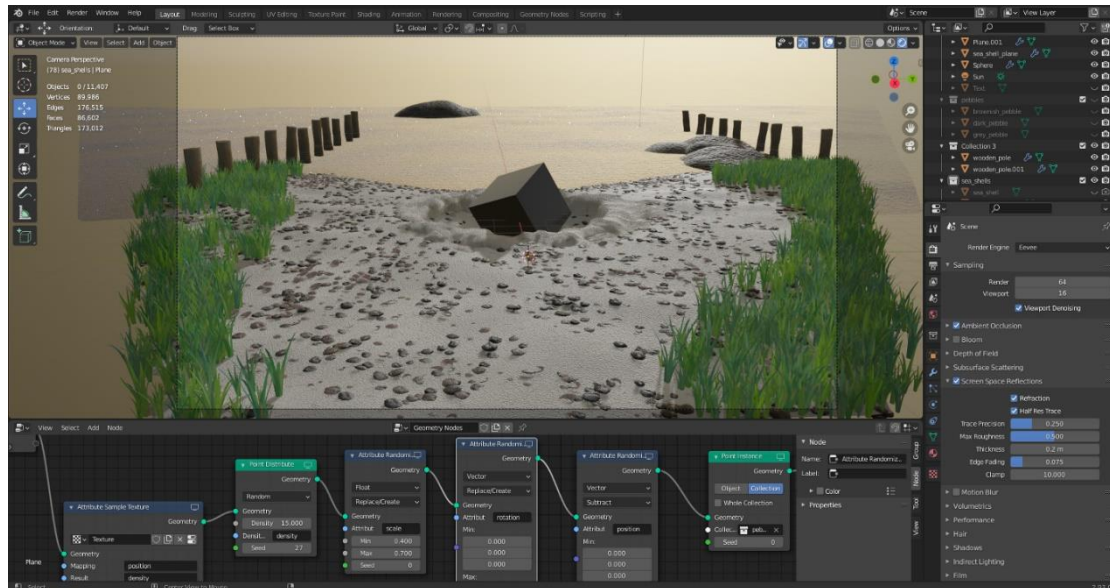
Το λογισμικό παρέχει πολλές δυνατότητες επεξεργασίας εικόνας για εικόνες που βασίζονται σε ρixel, γραφικά ράστερ και διανυσματικά γραφικά. Το Adobe Photoshop κυκλοφόρησε για πρώτη φορά το 1988. Δημιουργήθηκε από τους Thomas και John Knoll, αρχικά αναπτύχθηκε για υπολογιστές Macintosh αλλά τώρα είναι διαθέσιμο για πλατφόρμες Windows και macOS. Το Photoshop είναι μέρος του Adobe Creative Cloud, το οποίο περιλαμβάνει άλλα δημοφιλή εργαλεία όπως το Adobe Illustrator, το Photoshop Lightroom και το Adobe Dreamweaver. Το Photoshop Creative Cloud επιτρέπει στους χρήστες να εργάζονται σε περιεχόμενο εικόνων και γραφικών από οπουδήποτε. Στο πρόγραμμα αυτό διαθέτει κανείς περισσότερες δυνατότητες στην επεξεργασία του σχεδίου και της εικόνας σε σχέση με το πρόγραμμα σχεδίασης Autodesk Sketchbook.



Εικόνα 7: Περιβάλλον σχεδίασης Adobe Photoshop

Άλλο ένα βασικό πρόγραμμα για την εκπλήρωση της εργασίας είναι το Blender 3D. Το Blender 3D είναι ένα ισχυρό και δωρεάν λογισμικό για πολυμέσα, που προσφέρει ένα σύνολο δυνατοτήτων για την δημιουργία κινούμενων εικόνων, δημιουργία σχεδιασμών 3D και αναπαραγωγή βίντεο. Το Blender 3D είναι ενσωματωμένο με την ενσωμάτωση διάφορων επεξεργαστών κειμένου, ενώ έχει υποστήριξη για διάφορες γλώσσες προγραμματισμού καθώς διαθέτει ένα δυνατό και ισχυρό περιβάλλον για την δημιουργία, διαχείριση και επεξεργασία διαστάσεων 3D. Τέλος το Blender 3D έχει συνδυασμένες δυνατότητες επεξεργασίας και δημιουργίας σχεδιασμών 3D, διαχείριση διάστασης, δημιουργία κινούμενων

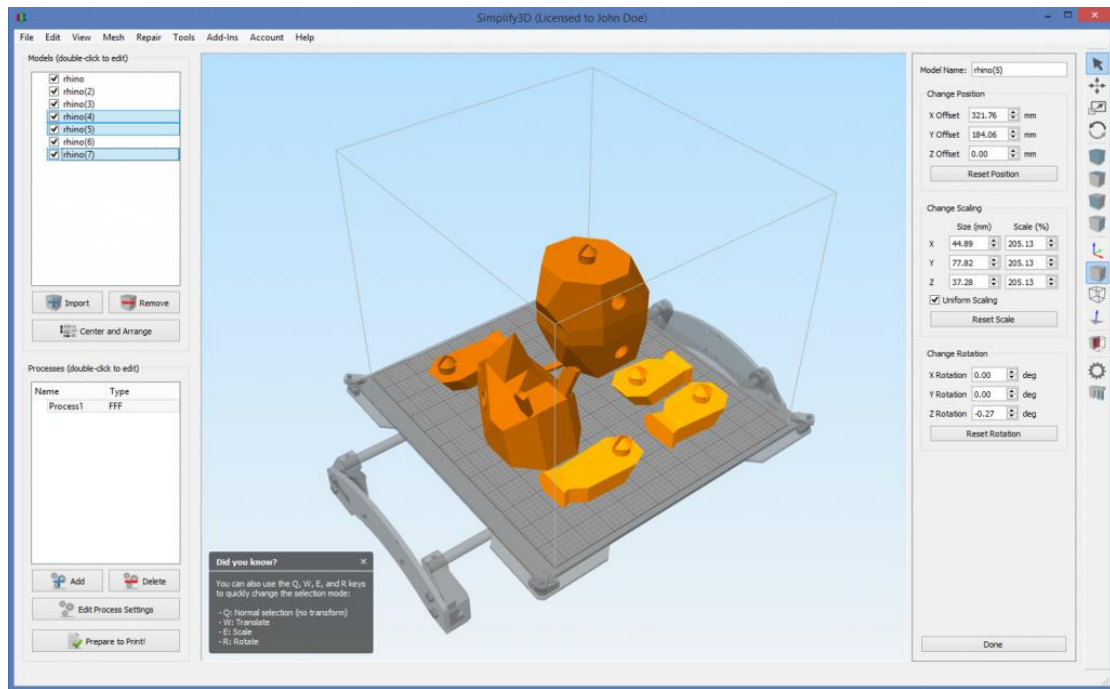
εικόνων, επεξεργασία βίντεο, επεξεργασία ήχου, και δημιουργία συνδέσμων.



Εικόνα 8: Περιβάλλον σχεδίασης Blender 3D

Τελευταίο πρόγραμμα για την εκπλήρωση της εργασίας και πιο συγκεκριμένα για την κατασκευή του αυτοκίνητου είναι το Simplify3d. Η εταιρεία αυτή ιδρύθηκε το 2013 και έγινε πολύ σύντομα η κορυφαία στα λογισμικά τρισδιάστατης εκτύπωσης με πελάτες περισσότερες από 170 χώρες.

Είναι μια εταιρεία εκτύπωσης 3D η οποία έχει δημιουργήσει μια διαδικτυακή λύση για την εκτύπωση 3D με τη χρήση του υπολογιστή. Η εταιρεία θεωρεί την εκτύπωση 3D ως έναν από τους πιο εντυπωσιακούς τρόπους για την δημιουργία ένα μοναδικού στίλ και την δημιουργία ιδιαίτερων αντικειμένων. Η Simplify3D έχει δημιουργήσει μια λύση που διευκολύνει την εκτύπωση 3D, η οποία είναι εύκολη στη χρήση και επιτρέπει στους χρήστες να εκτυπώνουν τα είδη τους με μια εύκολη διαδικασία. Αποτελεί μια εξαιρετική λύση για επαγγελματίες και μεγάλες εταιρείες που θέλουν να έχουν πρόσβαση σε μια εξαιρετική λειτουργικότητα εκτύπωσης 3D. Η Simplify3D συνεχίζει να διατηρεί την επικείμενη υπεροχή της διαδικασίας εκτύπωσης 3D και την ενημέρωσή της με τις τελευταίες τεχνολογίες, γεγονός που την καθιστά μια από τις κορυφαίες εταιρείες στην επιστημονική εκτύπωση 3D.



Εικόνα 9: Περιβάλλον σχεδίασης Simplify3D

Τα αρχεία που θα πρέπει να εισάγουμε στο πρόγραμμα τρισδιάστατης εκτύπωσης θα πρέπει να είναι σε μορφή stl. Θα πρέπει δηλαδή από .blend που θα είναι στο Blender 3d να τα εξάγουμε σε stl ώστε να ανοίξουν σωστά στο Simplify3d

5.1.1 Opening Cover

Συγκεκριμένα στην εργασία θα σχεδιάσουμε την νέα Cadillac GT η οποία θα είναι ένα εξελιγμένο μοντέλο που θα κυκλοφορήσει το 2025-2030. Πρώτα θα σχεδιάσουμε το εξώφυλλο (εικόνα 10) .



Designed by Sofris Thanopoulos | 2022

Εικόνα 10: Opening Cover

5.1.2 Briefing

Στον πίνακα Briefing και Customer (εικόνα 11,12) θα πούμε πως προορίζεται κυρίως για άντρες 35-40 χρονών. Ένα μεγάλο ποσοστό

αντρών σε αυτό το φάσμα ηλικιών είναι επιτυχημένοι σε όλους τους τομείς της ζωής τους.

Με αυτό συνεπάγεται ότι οι περισσότεροι άντρες είναι ευκατάστατοι και αναζητούν ένα όμορφο και απλό αυτοκίνητο το οποίο θα μπορεί να τους πάει από το σημείο Α στο σημείο Β με ασφάλεια και πολυτέλεια.

Our goal is to design the Cadillac GT that is going to go into production in 2025-2030



Designed by Sofie Thanopoulos

Εικόνα 11: Briefing

5.1.3 Customer

CADILLAC GT 

CUSTOMER



Mostly Mens around 40's are successful in their lives. This attaches that they want something simple, beautiful and unique in combination with luxury

American Market



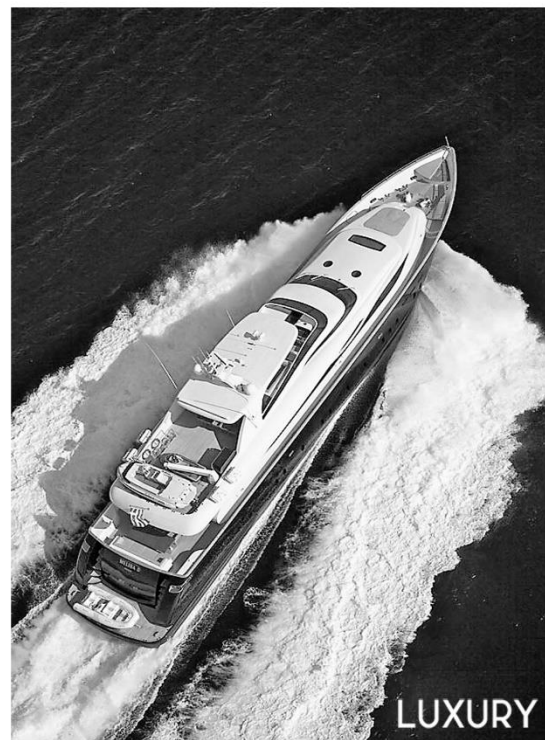
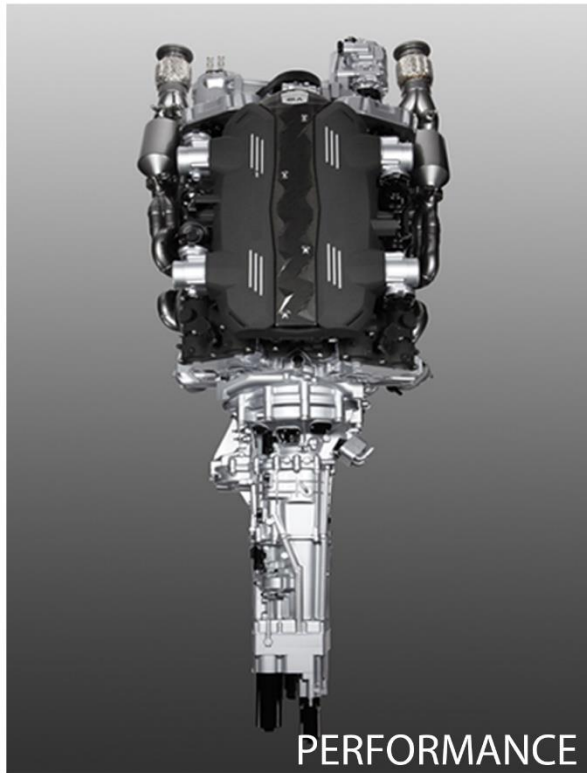
Designed by Sofiris Thanopoulos

Εικόνα 12: Customer

5.1.4 Moodboard

Στην συνέχεια θα δημιουργήσουμε το **moodboard** (εικόνα 13). Το Moodboard είναι μια εικονική συλλογή εικόνων, κειμένων και χρωμάτων που χρησιμοποιούνται για να δείξουν την γενική διάθεση και τη διάσταση μιας ιδέας, έργου ή δραστηριότητας. Το moodboard είναι απόλυτα χρήσιμο για ένα ευρύ εύρος επαγγελματιών, αλλά επίσης για τον καθένα από μας που θέλει να δημιουργήσει ένα χώρο για να δημιουργήσει καινούργια ιδέες. Μπορεί να χρησιμοποιήσει κανείς στοιχεία όπως εικόνες, χρώματα, και κείμενα για να δημιουργήσει ένα moodboard που θα δείχνει τον τρόπο με τον οποίο θέλει να δημιουργήσει το έργο. Το επιθυμητό αποτέλεσμα της χρήσης ενός moodboard είναι να δημιουργήσει έναν γενικό ορισμό της ιδέας και να προσφέρει ένα φυσικό δείγμα του τι θα δημιουργήσουμε.

Εδώ θα παρουσιάσουμε το προφίλ του πελάτη, το πώς ακριβώς θέλει να είναι το αυτοκίνητο. Στην προκειμένη περίπτωση το αυτοκίνητο θέλουμε να έχει ένα ισχυρό κινητήρα από αυτούς που η Cadillac ξέρει να φτιάχνει καλά. Το αυτοκίνητο θα είναι κυρίως για καθημερινή χρήση αλλά θα έχει και τις κατάλληλες προδιαγραφές ώστε να τρέχει σε πίστα. Θέλουμε να συνδυάζει την πολυτέλεια της Cadillac στο εξωτερικό αλλά και στο εσωτερικό. Στο εξωτερικό της κέλυφος θα παρουσιάζει ένα σπορ και άγριο χαρακτήρα.



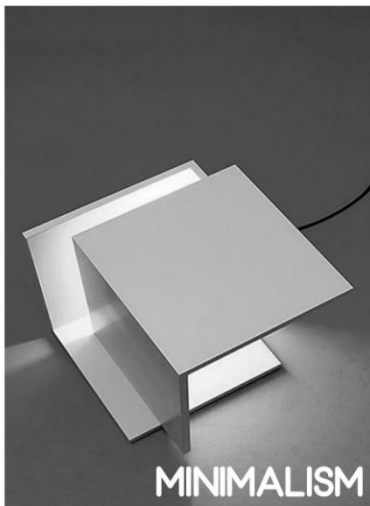
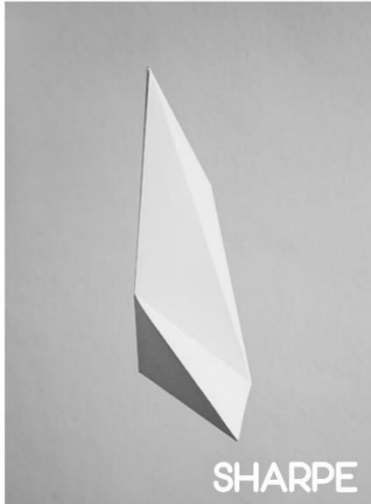
Εικόνα 13: Moodboard

5.1.5 Inspiration

Μετά θα ακολουθήσουν δυο πίνακες **Inspirations Boards** (εικόνες 13 και 14) οι οποίοι θα παρουσιάζουν τις πηγές έμπνευσης μας που θα μας βοηθήσουν ώστε να σχεδιάσουμε το αυτοκίνητο.

Στην πρώτο πίνακα θα εκθέσουμε τα στοιχεία εκείνα τα οποία θα δημιουργήσουν ένα όμορφο αυτοκίνητο όσο αναφορά τον σχεδιασμό του. Στοιχεία όπως ο μινιμαλισμός είναι βασικά ώστε να δημιουργηθεί ένα αυτοκίνητο με απλότητα και ομορφιά. Το αυτοκίνητο θα έχει κοφτερές και αιχμηρές γωνίες σε συνδυασμό με κάποιες κυρτές επιφάνειες έτσι ώστε να του προσδίδουν ένα δυναμικό και σπορ χαρακτήρα.

Η νέα Cadillac GT θα είναι εμπνευσμένη από τα πίσω φώτα της Cadillac Eldorado 1964 και το μοντέλο της Eldorado 1978 για το κοψίματα στο μπροστινό καπό. Επίσης ερέθισμα θα είναι και τα μπροστινά φώτα των πιο καινούργιων μοντέλων της Cadillac όπως η Hennessey CTS-V και η Escalade δυο αυτοκίνητα τα οποία έγιναν ιδιαίτερα αγαπητά στο ευρύ κοινό της Αμερικής επειδή συνδύαζαν την άνεση με την πολυτέλεια και τον σπορ τους χαρακτήρα



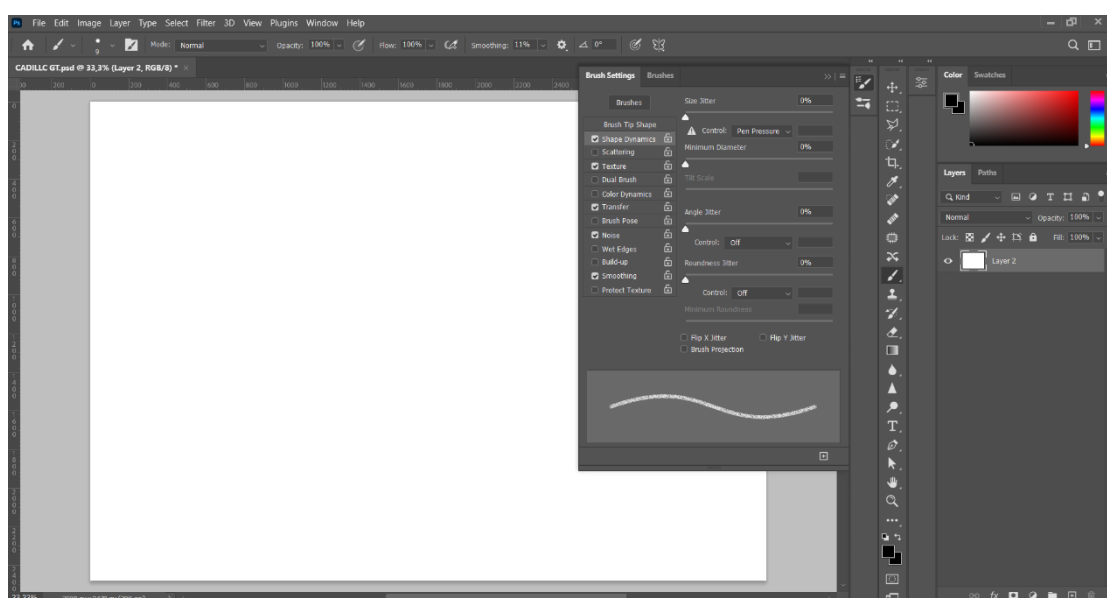


Designed by Sofris Thanopoulos

Εικόνα 14: Inspirations

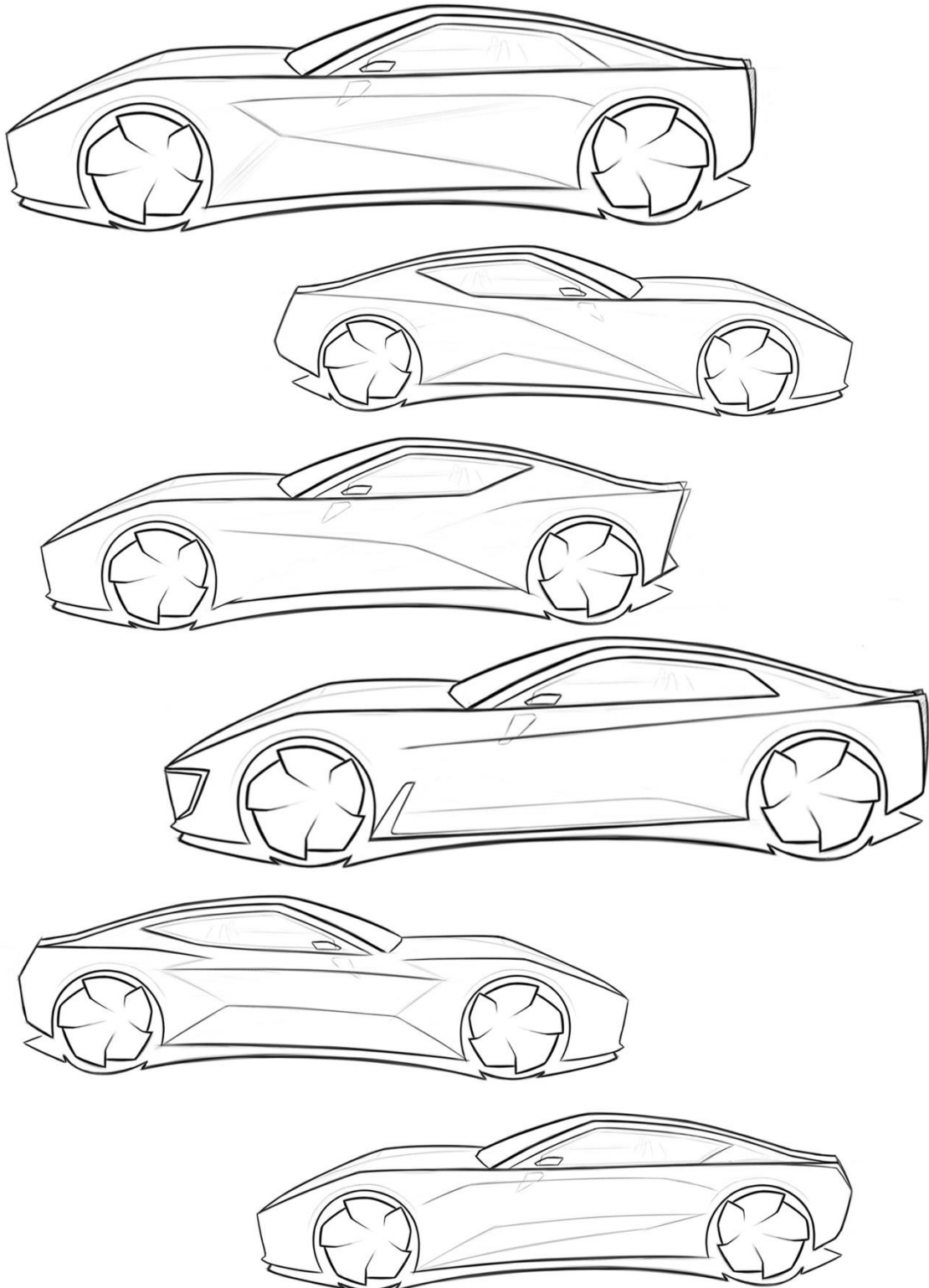
5.1.6 Ideations

Μετάπειτα στην ενότητα Ideations θα σχεδιάσουμε τα πρώτα πιθανή σχέδια με την βοήθεια της γραφίδας στο πρόγραμμα σχεδίασης Adobe Photoshop κάνοντας πλαϊνές όψεις καθώς και όψεις των $\frac{3}{4}$ μπροστινές και πισινές (εικόνες 16,17). Βασικό βήμα για να κάνουμε τα σχέδια είναι να δημιουργήσουμε μία brush για μολύβι έτσι ακριβώς όπως την θέλουμε και μετά είμαστε έτοιμοι για την σχεδίαση.



Εικόνα 15: Δημιουργία pencil brush στο Adobe Photoshop

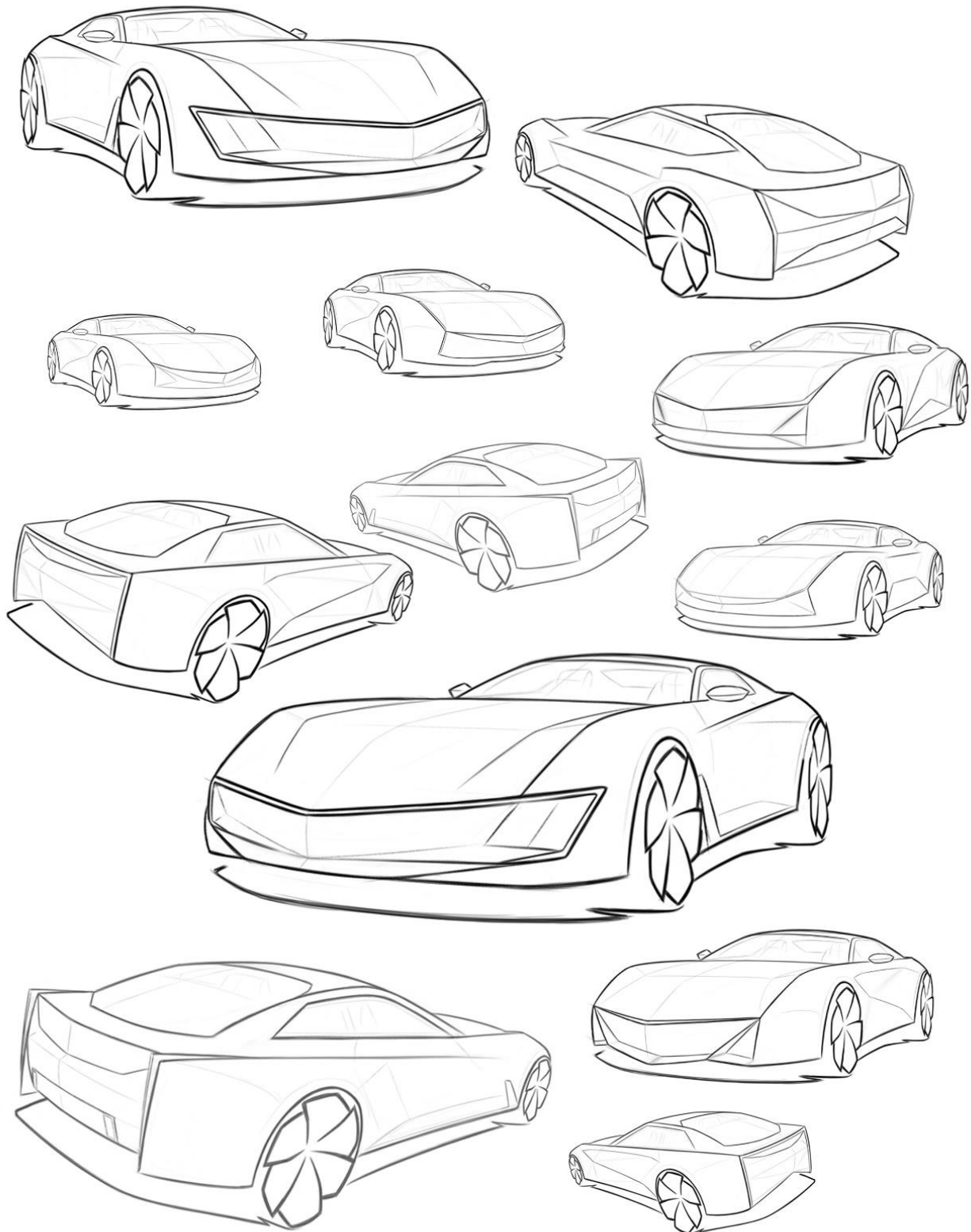
Βασική προϋπόθεση στα περισσότερα σχεδιαστικά προγράμματα όπως και στο Adobe Photoshop είναι ο σχεδιασμός των σκίτσων να γίνεται σε Layers. Με τον όρο Layer εννοούμε την επιφάνεια. Κάθε διαφορετική όψη του αυτοκινήτου θα σχεδιάζεται σε διαφορετικό layer ώστε να είναι πιο εύκολη η επεξεργασία της σε περίπτωση που γίνει κάποιο λάθος. Η διαδικασία του rendering θα γίνει πάλι με την βοήθεια των layers ώστε και να γλιτώσουμε τα λάθη στην σχεδίαση αλλά και να αποτυπωθούν καλύτερα οι υφές στην επιφάνειες που θέλουμε.



Designed by Sotiris Thanopoulos

Εικόνα 16: Side Ideations

Front and Rear



Designed by Sotiris Thanopoulos

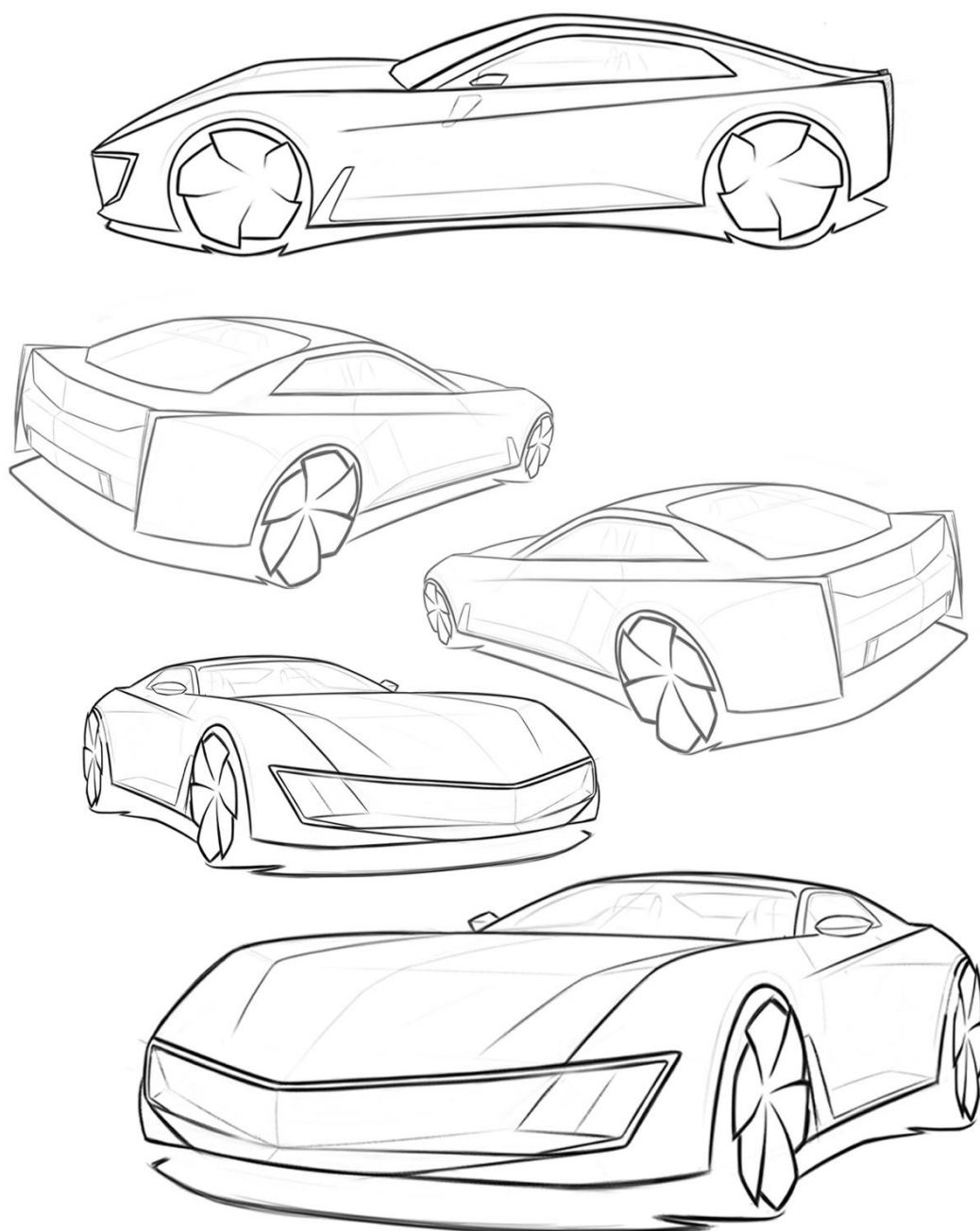
Εικόνα 17: Front and Rear Ideations

5.1.7 Themes

Αφού τελειώσουμε τα σχέδια αυτά θα δημιουργήσουμε τρία διαφορετικά θέματα οπού θα περιέχουν από μια μπροστινή και πιασινή όψη των $\frac{3}{4}$ και μια πλαϊνή (εικόνες 18,19,20).

CADILLAC GT 

THEME I



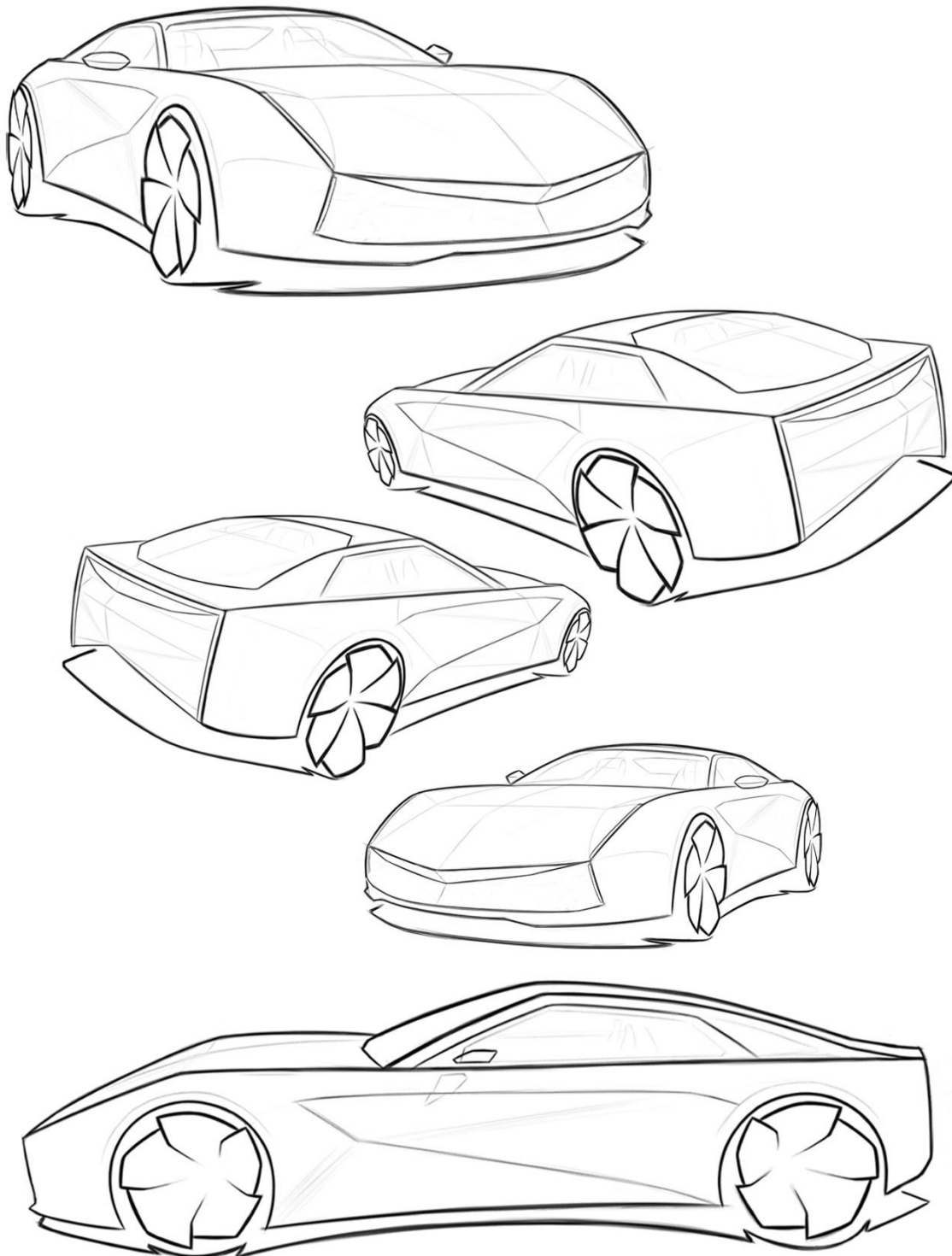
Designed by Sotiris Thanopoulos

Εικόνα 18: Theme 1

Με το να δημιουργήσουμε τρία ολοκληρωμένα διαφορετικά θέματα θα μας βοηθήσει στο να καταλήξουμε στο σχέδιο εκείνο που θα είναι πιο αρεστό.

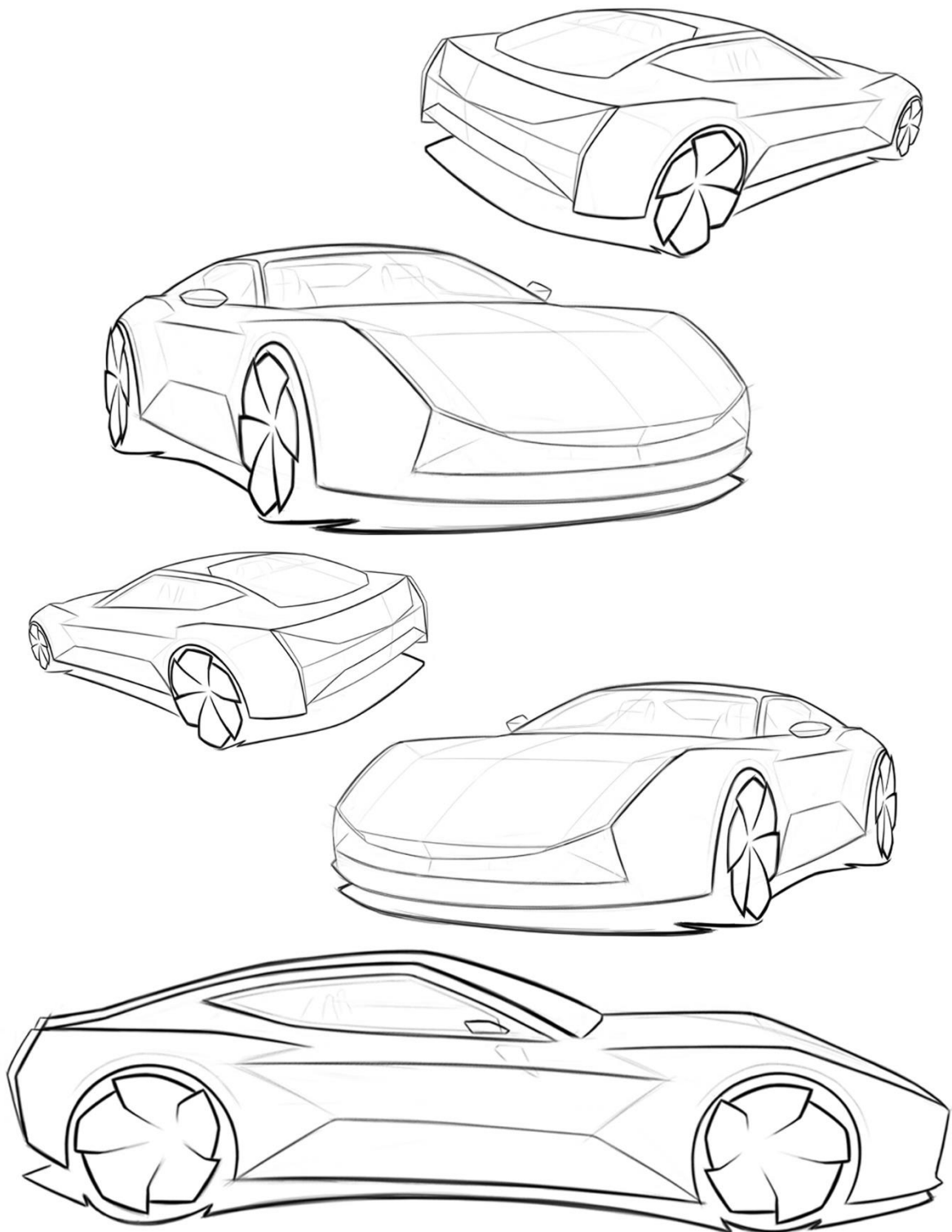
CADILLAC GT 

THEME 2



Designed by Sotiris Thanopoulos

Εικόνα19: Theme 2

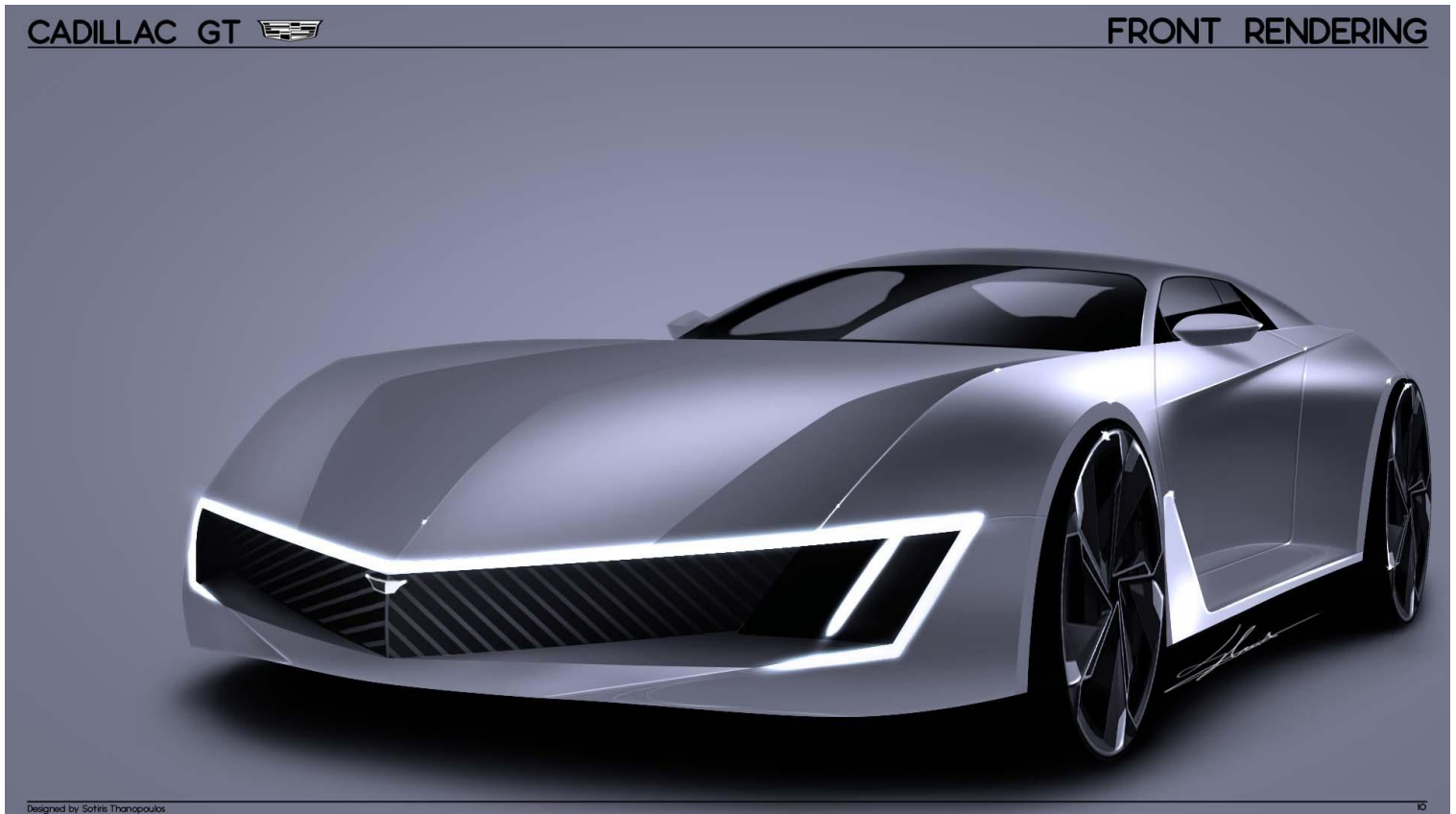


Designed by Sotiris Thanopoulos

Εικόνα 20: Theme 3

5.1.8 Rendering

Τέλος θα καταλήξουμε στο τελικό σχέδιο στο theme 1 όπου θα γίνει ελεύθερη φωτοσκίαση με την βοήθεια της γραφίδας στο πρόγραμμα σχεδίασης Adobe Photoshop όπως βλέπουμε στις εικόνες 21,22,23.



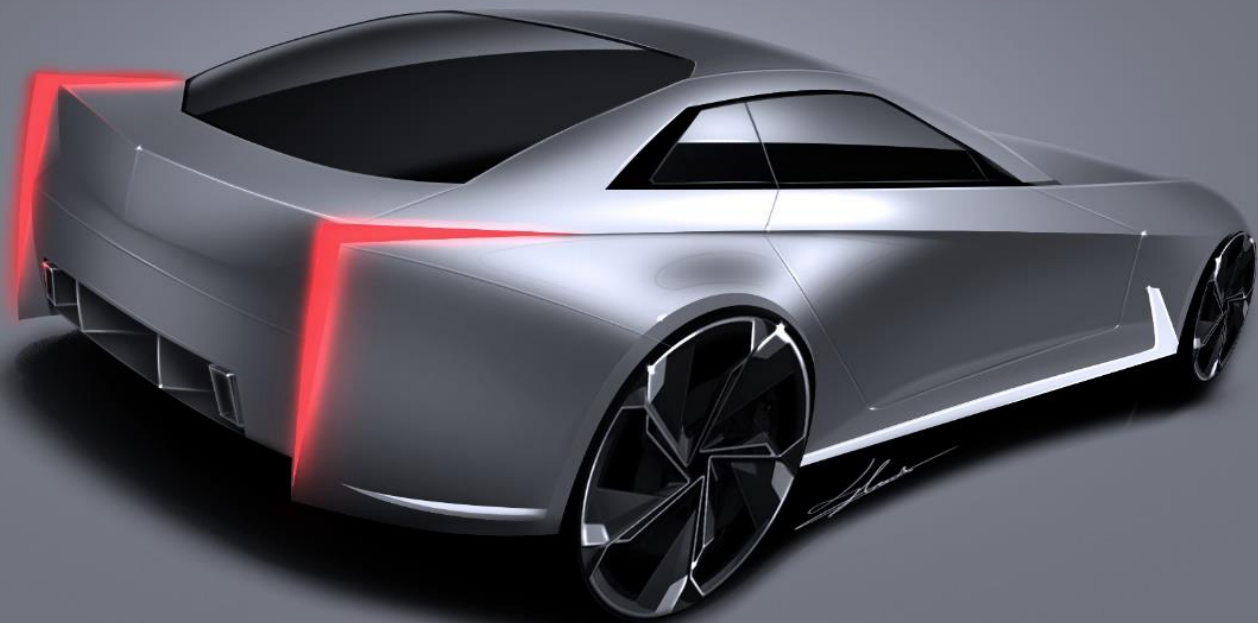
Εικόνα 21: Front 3/4 View Rendering in Photoshop



Designed by Sofris Thanopoulos

12

Εικόνα 22: Side View Rendering in Photoshop



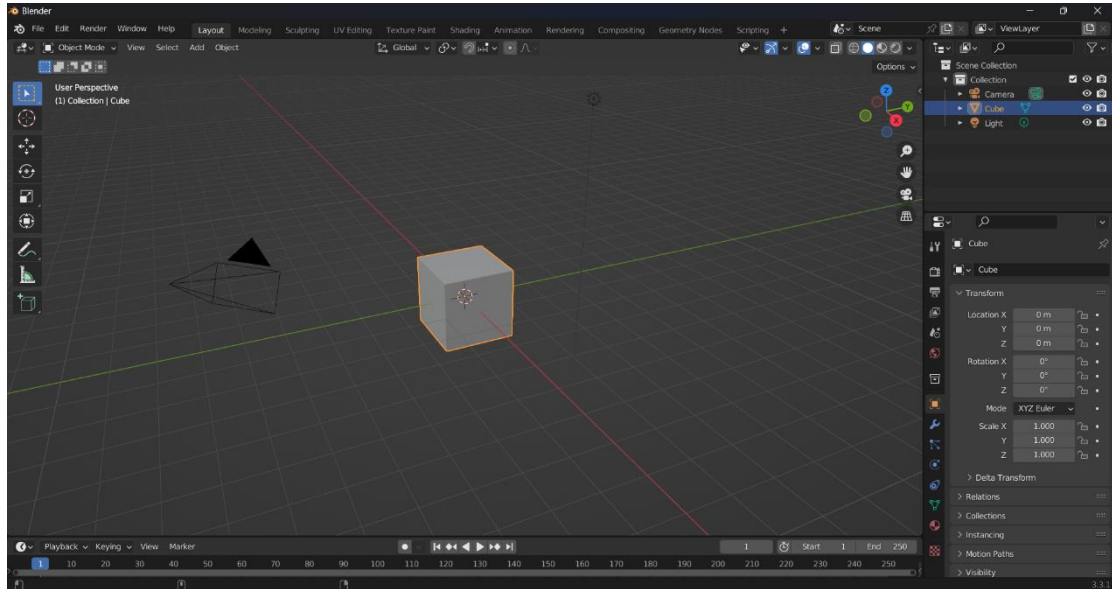
Designed by Sofris Thanopoulos

11

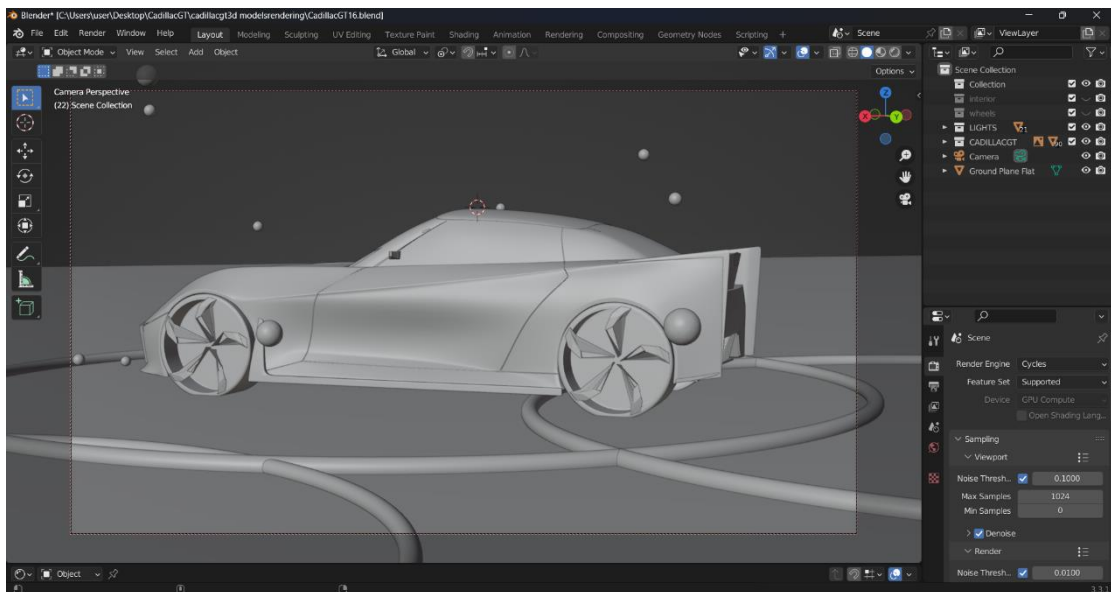
Εικόνα 23: Rear 3/4 View Rendering in Photoshop

5.1.9 3D Modeling

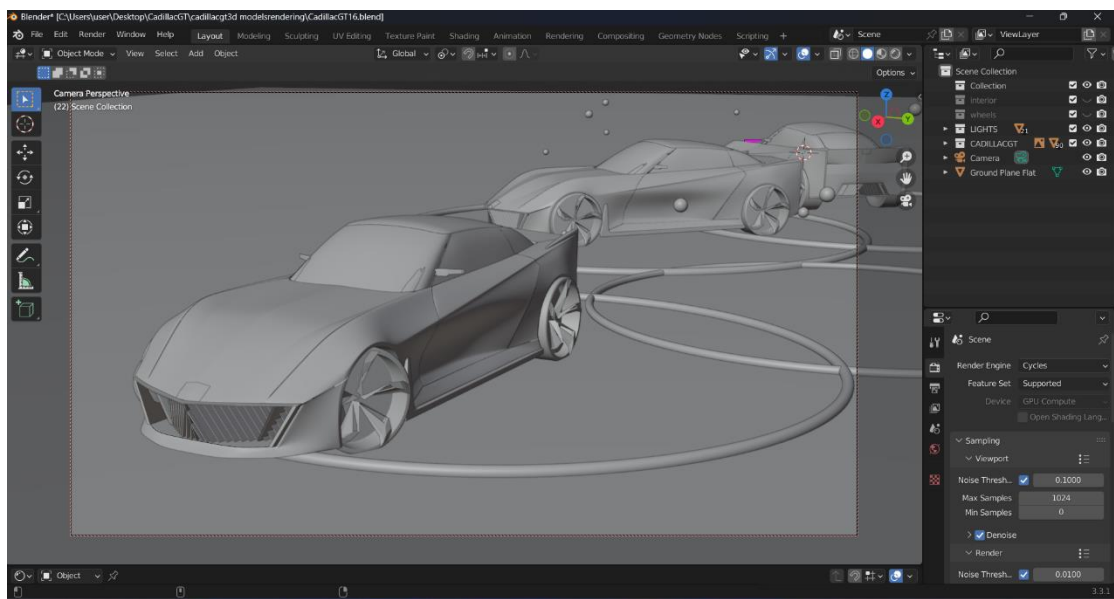
Το επόμενο βήμα είναι να δημιουργήσουμε το concept αυτοκίνητο σε 3d μοντέλο. Αυτό θα μπορέσουμε να το επιτύχουμε με το πρόγραμμα σχεδίασης Blender.



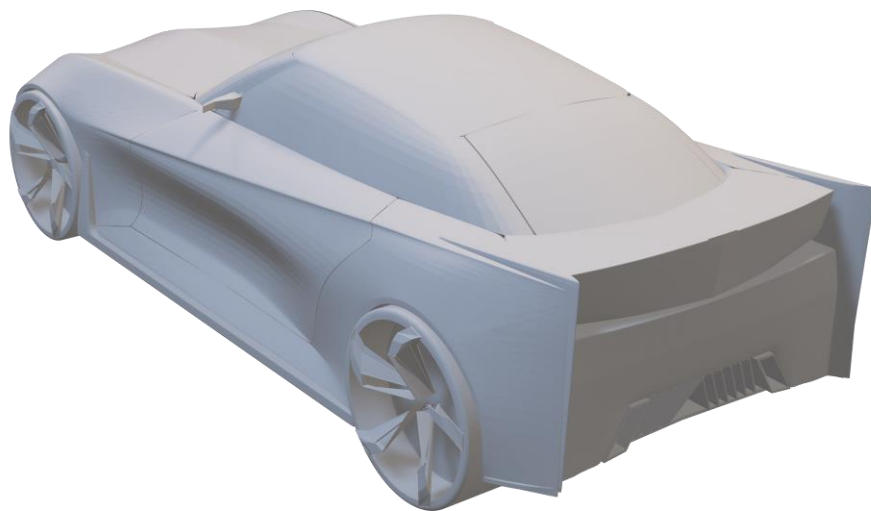
Εικόνα 24: Περιβάλλον σχεδίασης Blender 3D



Εικόνα 25: 3d μοντέλο της Cadillac GT στο Blender 3d



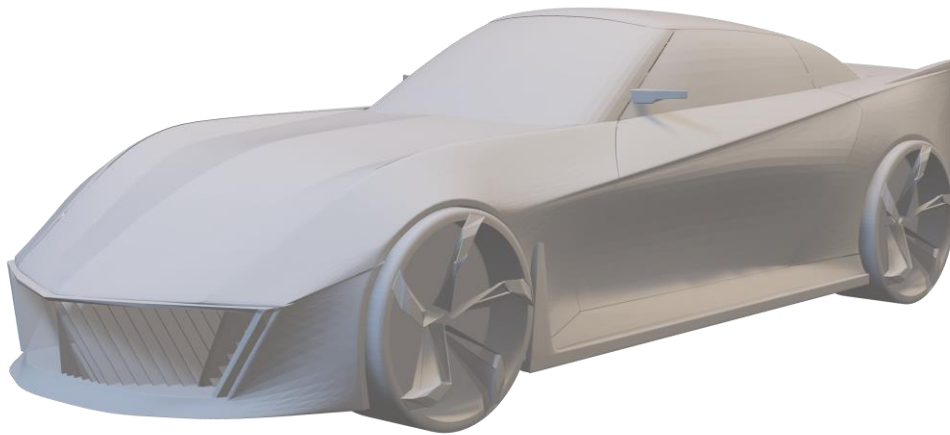
Εικόνα 26: 3d μοντέλο της Cadillac GT στο Blender 3d



Εικόνα 26: 3d μοντέλο της Cadillac GT



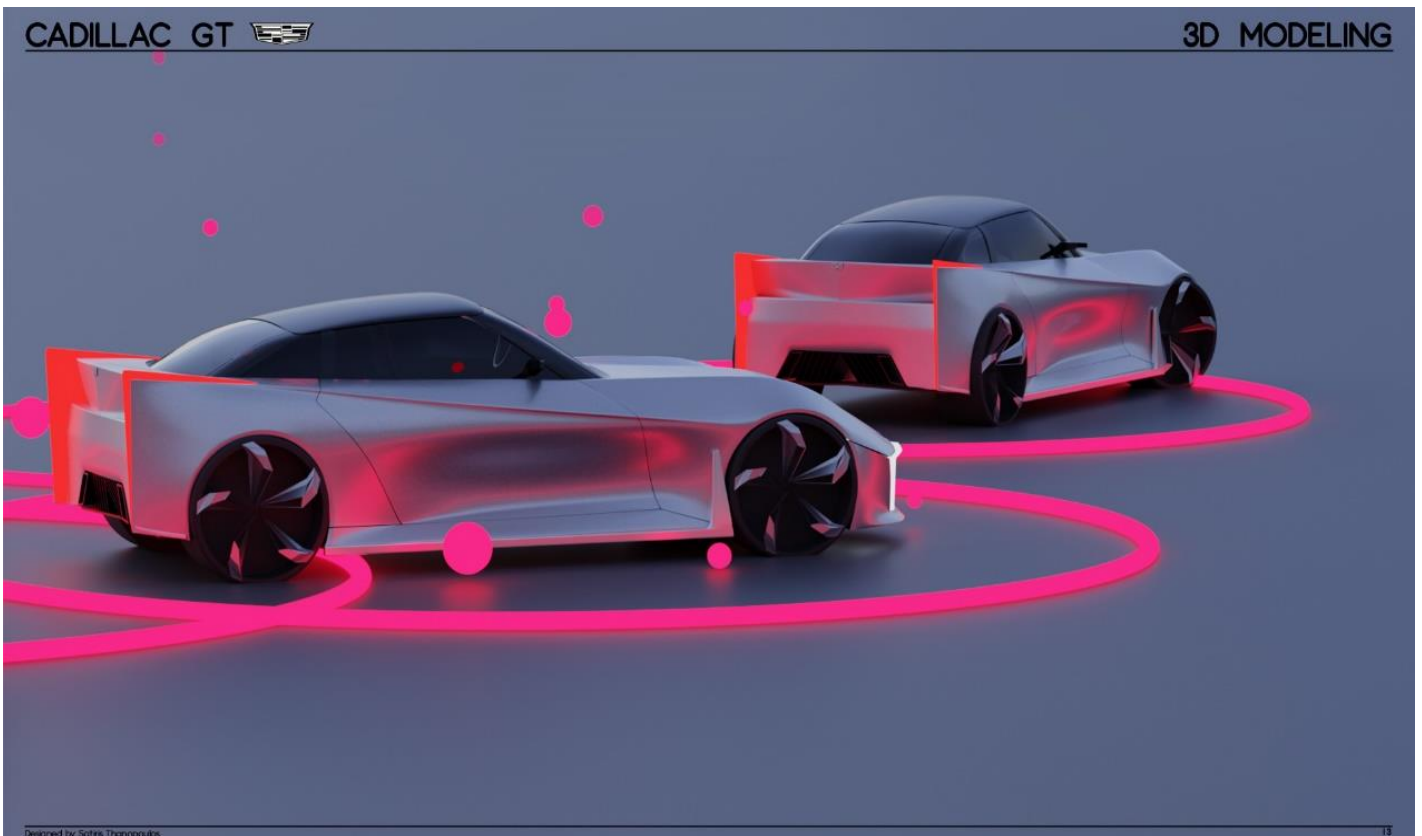
Εικόνα 27: 3d μοντέλο της Cadillac GT



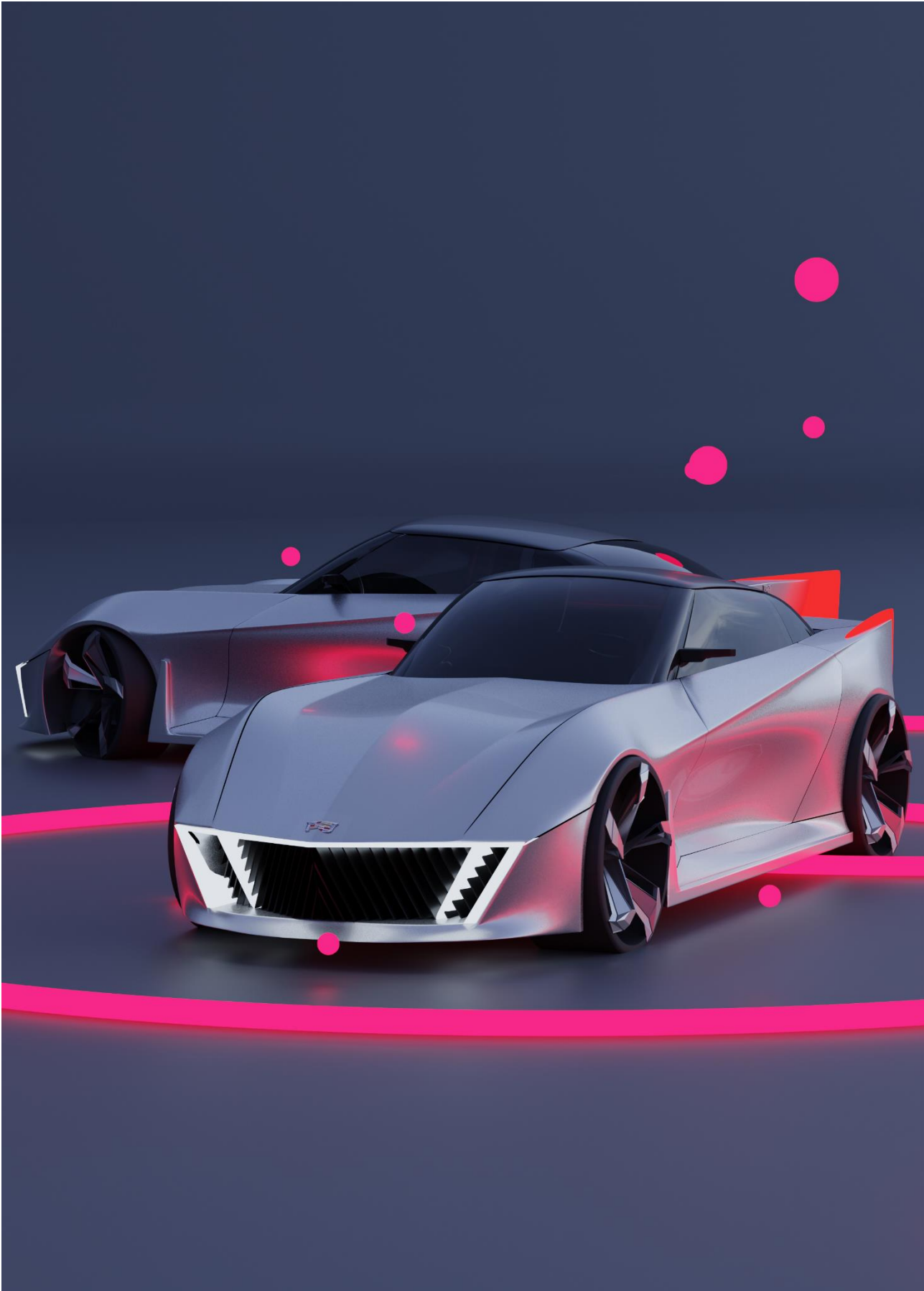
Εικόνα 28: 3d μοντέλο της Cadillac GT

5.1.10 3D RENDERING IN BLENDER 3D

Στην ενότητα αυτή θα προσθέσουμε χρώματα υφές και φώτα στο αυτοκίνητο ώστε να το αναδείξουμε στον μέγιστο βαθμό.



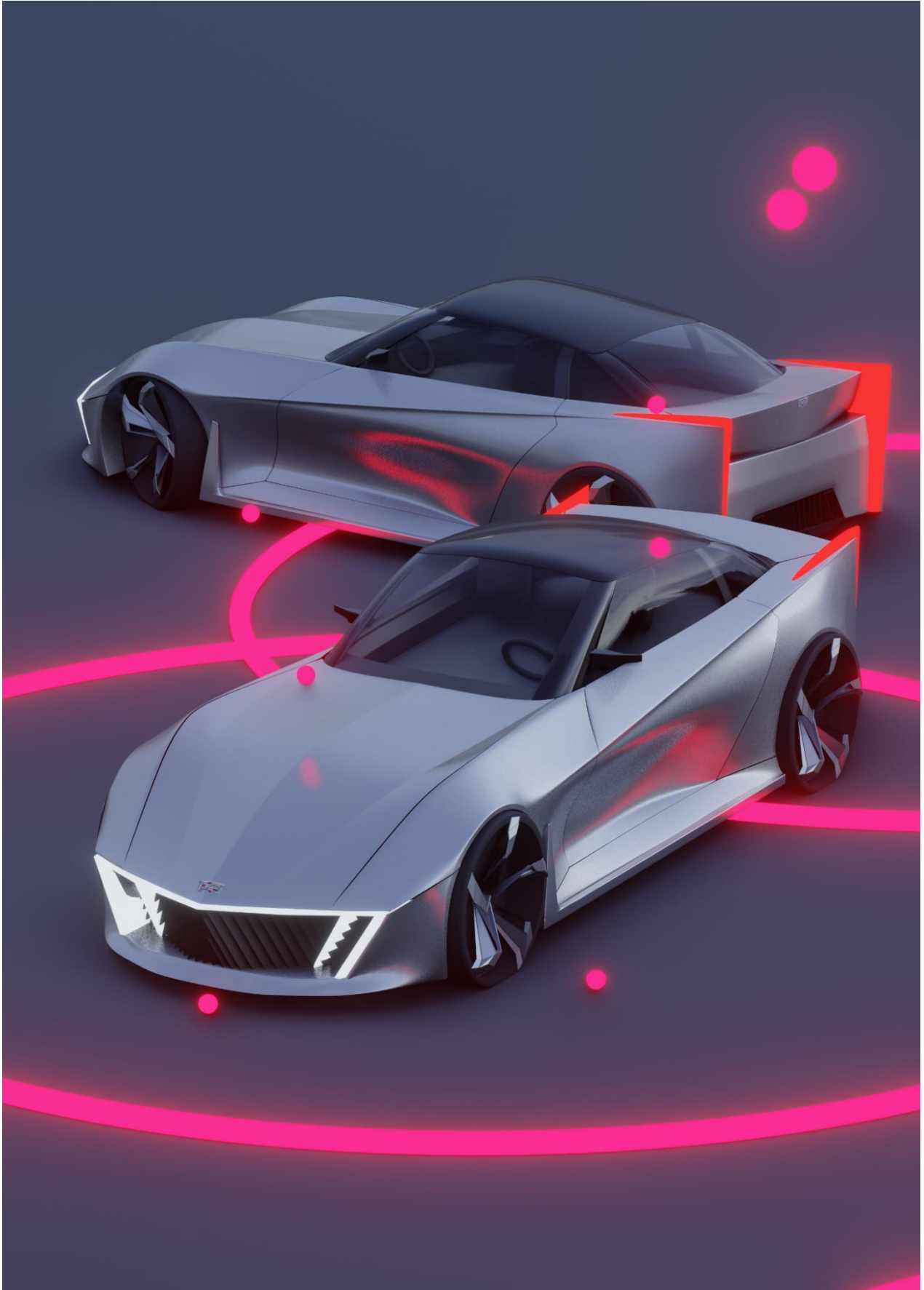
Εικόνα 29: 3D Rendering in Blender 3d



Εικόνα 30: 3D Rendering in Blender 3d



Εικόνα 31: 3D Rendering in Blender 3d



Εικόνα 32: 3D Rendering in Blender 3d



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: 3d Printing

6.1 Εκτύπωση του αυτοκινήτου σε 3d εκτυπωτή

Για να εκτυπωθεί το αυτοκίνητο με την καλύτερη δυνατή ποιότητα το χωρίσαμε στο Blender σε δυο ίσα μέρη. Αυτά στην συνέχεια εκτυπώθηκαν από την Epoworx σε υλικό pla (εικόνες 33,34,35).



Εικόνα 33: 3D Printing Model



Εικόνα 34: 3D Printing Model



Εικόνα 35: 3D Printing Model

6.2 Ένωση και βαφή του 3d μοντέλου

Για την ολοκλήρωση της εργασίας θα ενώσουμε τα δυο κομμάτια με κόλλα και στην περιοχή της ένωσης . Αρχικά θα τριφτεί με το γυαλόχαρτο και στην συνέχεια θα το περάσουμε με αστάρι. Το αυτοκίνητο τώρα έχει φτάσει στην τελική του διαδικασία. Την διαδικασία της βαφής. Το αυτοκίνητο θα το βάψουμε με πιστόλι με την βοήθεια αέρα.



Εικόνα 36: Βαμμένο 3d Model



Εικόνα 36: Βαμμένο 3d Model



Εικόνα 37: Βαμμένο 3d Model



Εικόνα 38: Βαμμένο 3d Model

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 : Συμπεράσματα

Ο σχεδιασμός ενός αυτοκινήτου είναι ένας σημαντικός παράγοντας για την σημερινή κοινωνία. Υπάρχει μια πολύ μακρά διαδικασία δημιουργίας σχεδίων για τα αυτοκίνητα. επειδή θα καθορίσει την επιτυχία ή την αποτυχία του αυτοκινήτου στους επιχειρηματικούς κύκλους, τα μερίδια αγοράς και τη φήμη της εταιρείας.

Στην εργασία αυτή έγινε μια προσπάθεια σχεδίασης και κατασκευής ενός concept αυτοκινήτου της Cadillac εμπνευσμένη από το παλιότερο μοντέλο της Cadillac την Eldorado.

Αρχικά, για την σύνθεση της εργασίας σχεδιάστηκε το opening cover όπου εκεί μπήκε το λογότυπο της Cadillac. Στην συνέχεια στο Briefing και στο Customer αναφέραμε πως το αυτοκίνητο θα βγει

στην παραγωγή το 2025-2030 και θα προορίζεται σε ευκατάστατους άντρες ηλικίας γύρω στα 40 στην Αμερική. Στην συνέχεια δημιουργήθηκε το Moodboard όπου εκεί εντοπίζονται τα στοιχεία του πελάτη. Έπειτα, στα Inspirations θα παρουσιάσαμε τις πηγές έμπνευσης μας που θα μας βοηθήσουν ώστε να σχεδιάσουμε το αυτοκίνητο.

Συνεχίζοντας ιδιαίτερα σημαντική ήταν η στιγμή της ελεύθερης σχεδίασης του αυτοκινήτου. Για τα Ideations σχεδιάσαμε αρκετά σχέδια με την βοήθεια της γραφίδας Wacom στο πρόγραμμα σχεδίασης Adobe Photoshop. Τέλος για τα σχέδια αποτέλεσε η δημιουργία τριών θεμάτων από πλαγιά, πισινή και μπροστινή $\frac{3}{4}$ όψη του αυτοκινήτου όπου καταλήξαμε στο πρώτο θέμα.

Η σχεδίαση προχώρησε ύστερα στο πρόγραμμα Blender το οποίο έδωσε την δυνατότητα στον σχεδιαστή να σχεδιάσει το 3d μοντέλο του αυτοκινήτου στον τρισδιάστατο χώρο. Συγκεκριμένα, αφού σχεδιάστηκε το μοντέλο τοποθετήθηκαν υφές, χρώματα και φώτα έτσι ώστε το αυτοκίνητο να δείχνει όσο πιο ρεαλιστικό γίνεται

Στο τελευταίο κομμάτι της εργασίας αυτής, πραγματοποιήθηκε η κατασκευή του τελικού αυτοκινήτου σε μικρό μέγεθος. Αυτό πραγματοποιήθηκε με την 3d εκτύπωση του μοντέλου σε pla. Τέλος το αυτοκίνητο ενώθηκε με κόλλα και βάφτηκε με πιστόλι αέρος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 : Βιβλιογραφία

[1]<https://blog.anytime.gr/istoria-tou-aftokinitou-mia-volta-apo-to-parelthon-mechri-to-mellon-anytime-blog/>

[2]<https://www.classicsbeyond.com/history-of-cadillac>

[3]<https://www.cars-directory.net/history/cadillac/eldorado/>

[4]<https://autotalkz.com/cat-cadillac/cadillac-fleetwood/>

[5]<https://www.drive.gr/news/kosmos/hennessey-cadillac-cts-v-me-1000-ps-kai-390-kmh>

[6]<https://el.unansea.com/cadillac-escalade-%CF%84%CE%B1-%CF%83%CF%87%CF%8C%CE%BB%CE%B9%CE%B1-%CF%84%CF%89%CE%BD-%CE%B1%CF%85%CF%84%CE%BF%CE%BA%CE%B9%CE%BD%CE%AE%CF%84%CF%89%CE%BD-%CF%84%CE%BF%CF%85%CF%82/>

[7]http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2306/Eikastika_G-Gymnasiou_html-empl/index2_2.html

[8][Συμμετοχή στο σεμινάριο Marketing και OnLine Branding στο Κ.Ε.Κ Ανάπτυξη και Εξέλιξη](#)

[9][DESIGN: Μια εισαγωγή στο βιομηχανικό σχέδιο, Ελληνικό Κέντρο Σχεδιασμού Προϊόντων/ΕΟΜΜΕΧ, 1989, 3.](#)

[10]<https://blog.spotawheel.gr/ti-einai-to-facelift-pws-tha-eksikonomiseis-xrimata/>

[11]<https://www.techopedia.com/definition/32364/adobe-photoshop>

[12]https://www.google.com/search?q=photoshop&tbm=isch&ved=2ahUKEwjA4Nb9osD9AhXNhaQKHYavC5oQ2-cCegQIABAA&oq=photoshop&gs_lcp=CgNpbWcQAZIECCMQJzIECCMQJzIECAAQZIECAAQZIECAAQZIECAAQZIECAAQZoFCAAQgARQ2wZY2wZg5wdoAHAAeACAAXWIAeABkgEDMC4ymAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&client=img&ei=xiwCZMDIFc2LkgWG367QCQ&bih=731&biw=1536&client=firefox-b-d#imgrc=VStb3MAxe1q0nM

[13]<https://www.blender.org/>

[14]<https://uxdesign.cc/is-blender-the-future-of-3d-modeling-and-vfx-f3b4ceb2cc9d>

[15]<https://www.simplify3d.com/company/about-us/>